ТОО «Каз Гранд Эко Проект»

Лицензия
на выполнение работ и
оказание услуг в области охраны
окружающей среды
№ 01591Р от 15.08.2013 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство водопроводных сетей поселка Березовский г.Семей ВКО»

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Разработчик:

ТОО «КазГрандЭкоПроект» Жумабай С.М.

г. Шымкент, 2021 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....5
АННОТАЦИЯ.....6
ВВЕДЕНИЕ.....7
МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....10
1 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЕ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ.....21
2 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....24
2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА 24
2.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ, УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....24
2.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА 24
2.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПОЧВЕННОГО СЛОЯ. 25
2.5 ВЫВОДЫ.....26
3 ВОЗДУШНАЯ СРЕДА 27
3.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА 27
3.2 ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА 28
3.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ И СТРОИТЕЛЬСТВА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....28
3.3.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 28
3.3.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.....29
3.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ 29
3.5 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ .30
3.6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ.....32
3.7 . УСТАНОВЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ...32
3.8 . МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ 33
3.9 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 33
3.10 ТАБЛИЦЫ, СФОРМИРОВАННЫЕ ПК «ЭРА-ВОЗДУХ» НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 34
4 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ 68
4.1 ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ 68
4.2 ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ В РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА 70
4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД 70
4.4 ВЫВОДЫ.....71
5 ОХРАНА НЕДР.....72
6 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....73
6.1 ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....73

6.1.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 73
6.2 ОЦЕНКА УРОВНЯ ОПАСНОСТИ ОТХОДОВ.....75
6.2.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 75
6.3 СКЛАДИРОВАНИЕ (УТИЛИЗАЦИЯ) ОТХОДОВ, НОРМАТИВЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ.....75
6.3.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 75
7 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ 77
7.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 77
7.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ 79
7.3 ВЫВОДЫ 79
8 РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР 80
8.1 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ И СТРОИТЕЛЬСТВА 80
8.2 ВЫВОДЫ 80
9 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА 81
10 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....82
11 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА 83
12. ПЛАТА ЗА ВЫБРОСЫЗАГРЯЗНЯЮЩИХВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ 86
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 88
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ.....89
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....93
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.....94
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. КАРТЫ ПОЛЕЙ МАКСИМАЛЬНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 141
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.....302

Список исполнителей

Директор Жумабай С.М.

Лицензия на выполнение работ и
оказание услуг в области охраны
окружающей среды № 01591Р от 15.08.2013 г.

Адрес: Республика Казахстан, г. Шымкент,
ул. Молдагуловой, 15а-32
БИН 11104000158

Контактный телефон: 87753245005

АННОТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнена к рабочему проекту «*Строительство водопроводных сетей поселка Березовский г.Семей ВКО*».

В составе материалов выполнен анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду, который позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении строительных работ при штатной ситуации эксплуатации объекта оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства РК.

ВВЕДЕНИЕ

Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.12.2020 г.) содержит в своем составе главу 6 «Оценка воздействия на окружающую среду» в статье 36 которой говорится, что обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения, является оценка воздействия на окружающую среду. При этом, запрещаются разработка и реализация проектов хозяйственной и иной деятельности, влияющей на окружающую среду без оценки воздействия на нее. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации.

Заказчик (инициатор) и разработчик проектов обязаны учитывать результаты проведенной оценки воздействия на окружающую среду и обеспечивать принятие такого варианта, который наносит наименьший вред окружающей среде и здоровью человека.

Статьей 37 Экологического кодекса Республик Казахстан определены стадии оценки воздействия на окружающую среду, которые осуществляется последовательно с учетом стадий градостроительного и строительного проектирования, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

предварительная оценка воздействия на окружающую среду, за исключением объектов IV категории (стадия 1);

оценка воздействия, выполняемая в целях полного и комплексного анализа возможных эффектов реализации проекта или дальнейшего осуществления хозяйственной и иной деятельности, обоснования альтернативных вариантов и разработки плана (программы) управления охраной окружающей среды, за исключением действующих объектов IV категории (стадия 2);

раздел "Охрана окружающей среды" в составе рабочего проекта, содержащий технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду, за исключением объектов IV категории (стадия 3).

На стадиях 2 или 3 оценки воздействия на окружающую среду разрабатываются нормативы эмиссий в окружающую среду в соответствии с главой 4 настоящего Кодекса.

Документация по оценке воздействия на окружающую среду включает в себя:

реквизиты заказчика хозяйственной и иной деятельности;

ходатайство (заявление) с обоснованием необходимости реализации планируемой деятельности, обоснование инвестиций, технико-

экономическое обоснование (проект), утверждаемую часть рабочего проекта, пояснительную записку;

описание состояния компонентов окружающей среды до реализации деятельности либо на текущий момент;

описание проекта, включая:

цели и количественные характеристики всего проекта и требования к району размещения на период стадий строительства и эксплуатации;

основные характеристики производственных процессов, включая тип и количество используемых материалов и оборудования с указанием возможных видов воздействия планируемой деятельности на элементы окружающей среды с объемами и ингредиентным составом эмиссий в окружающую среду, потребляемого сырья и изымаемых ресурсов;

анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию;

информацию об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта;

описание возможных воздействий деятельности на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия;

неясные воздействия проектируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;

оценку экологических рисков и рисков для здоровья населения;

описание мер, предусмотренных для предотвращения, снижения воздействия на окружающую среду, включая предложения по экологическому мониторингу;

проектные нормативы эмиссий в окружающую среду и нормативы изъятия природных ресурсов;

обоснование плана мероприятий по охране окружающей среды;

обоснование программы управления отходами;

обоснование программы производственного экологического контроля;

эколого-экономическую оценку проекта с учетом возможных рисков и возмещения нанесенного ущерба;

материалы по учету общественного мнения, оформленные протоколами и содержащие выводы по результатам общественного обсуждения экологических аспектов планируемой деятельности;

указание на любые трудности и недостаток информации при проведении оценки воздействия на окружающую среду;

основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду заказчиком (инициатором) планируемой деятельности подготавливается и представляется заявление об экологических последствиях

планируемой или осуществляемой деятельности, служащее основанием для подготовки решения о допустимости ее реализации.

Полнота содержания документации на каждой из стадий оценки воздействия на окружающую среду определяется инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в соответствии с инструктивно-методическими документами по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в пределах своей компетенции осуществляет контроль за соблюдением требований инструктивно-методических документов по проведению оценки воздействия на окружающую среду в процессе разработки оценки воздействия на окружающую среду соответствующими физическими и юридическими лицами.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной и иной деятельности на всех стадиях ее организации определены «Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

«Оценка воздействия на окружающую среду», предусматривает детальный анализ в полном объеме всех аспектов воздействия конкретных объектов и сооружений намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, и включает в себя следующие материалы по компонентам окружающей среды:

1) воздушная среда:

характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия;

характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием кратности превышения предельно-допустимой концентрации (далее - ПДК) или ориентированных безопасных уровней воздействия (далее - ОБУВ) по имеющимся материалам натурных замеров);

источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения;

внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту;

предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов (далее - ПДВ);

обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (далее - СЗЗ) с учетом прогнозируемых уровней загрязнения (в том числе от шума, электромагнитных полей и иных вредных физических воздействий);

оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;

предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха;

разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (далее - НМУ).

2) водные ресурсы:

потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды;

характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика;

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

поверхностные воды:

гидрографическая характеристика территории;

характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов);

гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления;

оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока;

необходимость и порядок организации зон санитарной охраны;

количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);

обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений;

предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (далее - ПДС), в состав которых должны входить:

оценка воздействия планируемого объекта на водную среду в процессе строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему;

оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий;

водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации;

организация экологического мониторинга поверхностных вод.

подземные воды:

гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод;

описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов;

оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество подземных вод, вероятность их загрязнения;

анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод;

обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения;

программа экологического мониторинга подземных вод.

3) недра:

наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия

планируемого объекта (запасы и качество);

потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения);

прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы;

обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий;

при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых должны быть представлены следующие материалы:

характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, утвержденные Государственной комиссией по запасам полезных ископаемых (ГКЗ), их геологические особенности и другие);

материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных - способ их захоронения;

радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов);

рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства;

предложения по максимально-возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания и так далее);

оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра, с предоставлением заключения специализированной научно-исследовательской организации.

4) отходы производства и потребления:

виды и объемы образования отходов;

особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (индекс опасности, токсичность, физическое состояние);

рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов;

технологии по обезвреживанию или утилизации отходов;

предложения по достижению нормативов размещения отходов производства и потребления;

5) физические воздействия:

оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий;

характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

6) земельные ресурсы и почвы:

состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователей (собственников), подлежащих компенсации при создании и эксплуатации объекта;

характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв);

характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления;

планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация);

организация экологического мониторинга почв.

7) растительность:

современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность);

характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния;

обоснование объемов использования растительных ресурсов;

определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность;

ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения;

рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры;

предложения для мониторинга растительного покрова.

8) животный мир:

исходное состояние водной и наземной фауны;

наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных;

характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации, оценка адаптивности видов;

возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде;

мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны, улучшение кормовой базы;

программу для мониторинга животного мира.

9) социально-экономическая среда:

современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности;

обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения;

влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование;

прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);

санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;

предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

10) оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе:

ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности;

комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;

вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;

прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население;

оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование, а также расчеты размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций, расчеты технологически и статистически обоснованных компенсационных выплат, используемые при определении размеров экологической страховки;

рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;

при утилизации отходов.

В развитие положений вышеуказанной Инструкции разработаны «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду»,утв. вице-министром охраны окружающей среды РК Турмагамбетовым М. (Астана, 2010 г.),

Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду детализируют применение положений Инструкции при проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду юридическими и физическими лицами, проводящими на территории Республики Казахстан виды деятельности, для которых, в соответствии со ст. 40 Экологического кодекса, необходимо проведение данной оценки при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации.

Методический подход базируется на определении трех параметров воздействия: пространственного, временного и интенсивности воздействия. Каждый из трех параметров оценивается по специальной шкале с применением критериев, разработанных для соответствующих градаций шкалы.

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям.

Определение пространственного масштаба воздействия.

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия по следующим градациям:

- *локальное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км^2. Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

- *ограниченное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км^2. Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

- *местноевоздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- р*егиональное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Шкала оценки пространственного масштаба воздействия:

Градация	Пространственные границы воздействия (км^2 или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км^2	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км^2	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км^2	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км^2	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

Определение временного масштаба воздействия

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

- *кратковременное воздействие* - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;

- *воздействие средней продолжительности* - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;

- *продолжительное воздействие* - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;

- *многолетнее (постоянное) воздействие* - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Шкала оценки временного воздействия:

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок, а также и экспертных суждений (оценок). Привлечение экспертных оценок требуется обычно в случаях, когда для оценки интенсивности воздействия нет критериев, например, для оценки отдельных аварийных ситуаций.

Шкала величины интенсивности воздействия:

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой. Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения значимости воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий. Балл значимости воздействия определяется по формуле.

$$O^{i}_{integr} = Q^{t}_{i} \times Q^{s}_{i} \times Q^{j}_{i}$$

где:

O^{i}_{integr} -комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q^{t}_{i} - балл временного воздействия на *i-й* компонент природной среды;

Q^{s}_{i} - балл пространственного воздействия на *i-й* компонент природной среды;

Q^{j}_{i} - балл интенсивности воздействия на *i-й* компонент природной среды.

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Категории значимости воздействий:

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное, 1	Кратковременное, 1	Незначительное, 1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное, 2	Средней продолжительности, 2	Слабое, 2	9- 27	Воздействие средней значимости
Местное, 3	Продолжительное, 3	Умеренное, 3		
Региональное, 4	Многолетнее, 4	Сильное, 4	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- *воздействие низкой значимости*имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- *воздействие средней значимости* может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- *воздействие высокой значимости*имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды, или, когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Категории значимости определяются для всех компонентов, перечисленных в Экологическом кодексе и Инструкции по проведению ОВОС.

Для получения категории значимости воздействия вначале для каждого компонента природной среды определяем средний балл комплексной оценки воздействия (как сказано выше).

Если значимость воздействия, определенная для конкретного компонента природной среды (атмосферный воздух, животный мир и др.) является единственной, то она используется напрямую для оценки результирующей значимости воздействия.

На практике на один компонент природной среды могут оказываться различные воздействия множества источников, поэтому для определения значимости воздействия используется результирующая оценка значимости для конкретного компонента природной среды. По результатам выявленных уровней значимости воздействия эксперт может дать интегральную оценку воздействия на конкретный компонент природной среды.

При оценке изменений в состоянии показателей социально - экономической среды крайне трудно найти способы получения величины изменений в количественном выражении. В этой связи в данной методике используются приемы получения полуколичественной оценки в форме баллов, принципы построения которых изложены ниже.

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины. Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб), масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб) и масштаб интенсивности воздействия.

При оценке особое внимание следует уделять локальному и местному уровням, т. е. территориям, на которых непосредственно планируется развертывание проектной деятельности.

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается 5 - ти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий).

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально - экономической среды определяют соответствующие критерии. Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Градации пространственных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу:

Градация пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Градации временных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу:

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 -х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

Градации масштабов интенсивности воздействия на социально-экономическую сферу

Градация интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

1 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЕ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Разработка проекта направлена для выполнения республиканской программы «Ак булак», улучшения социального положения и здоровья жителей п. Березовский г. Семей.

Проектируемая трасса водопровода находится на территории села Березовский города Семей Восточно-Казахстанской области. В административном отношении город Семей является областным центром Восточно-Казахстанской области.

Характеристика существующего состояния водоснабжения.

Централизованное водоснабжение п.Березовский отсутствует.

Водоснабжение п.Березовский осуществляется за счёт использования привозной воды.

Централизованная канализация также отсутствует.

Из-за повышенной минерализации подземных вод, население использовало воду низкого питьевого качества.

Для полного обеспечения качественно питьевой водой населения возникла необходимость строительства разводящих, водопроводных сетей до границ участков водопотребителей.

Технологические решения.

Технологические решения водоснабжения п.Березовский разработаны в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Источник водоснабжения.

Источником водоснабжения являются существующие сети диаметром Ду 500 мм.

Водопроводные сети

В данном проекте водопроводная сеть выполнена по существующей застройке.

При проектировании сетей использованы водопроводные трубы из полиэтилена HD PE 100 SDR17 с давлением 1,0 Мпа ГОСТ 18599-2001.

Гидравлический расчет водопроводной сети произведен на случай максимально-хозяйственного водопотребления. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009, принят круглосуточным.

Материал труб .	ГОСТ	Диаметр, мм	Протяженность, м	Глубина заложения, м
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001			
То же	То же	125х7,4	3324,0	2.8
То же	То же	110х6,6	13774,0	2.8
То же	То же	63х3,8	900,0	2.8
То же	То же	25х2,3	16490,0	2.8
Итого			34488,0	
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001	315х7,7	892,0	(футляры)
Полиэтилен	ГОСТ 18599-2001	225х5,5	693,0	(футляры)

Общая протяженность – 34488 м.

На сетях установлены колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1. Трубопроводная арматура в колодцах – чугунная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

При пересечении водопровода дорогами с асфальтовым или гравийным покрытиями прокладываются полиэтиленовые трубы. Поврежденные участки дорожных покрытий восстанавливаются.

Для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов предусмотрена установка вентилей. Для сброса воды при опорожнении трубопроводов запроектированы выпуски в опорожняющие колодцыс последующей откачкой воды насосами в существующую ирригационную сеть.

Производство работ по укладке, испытанию и приёмке водопроводной сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжении и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Строительство осуществлять соблюдая правила СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве».

Подвод к домам

Согласно СНиП РК 4.01.02-2009 п. 4.1 предусмотрен подвод воды непосредственно к границам участков потребителей. На магистральной сети предусмотрены водопроводные колодцы-распределители с установкой водосчетчиков на группу потребителей (2-6).

Подвод воды к участкам потребителей осуществляется трубами ПЭ100 SDR11 диаметром 25х2,3. Общая протяженность подводящих труб – 16,490 км.

Принимаем продолжительность строительства 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц. Начало строительства – июль 2021 г.

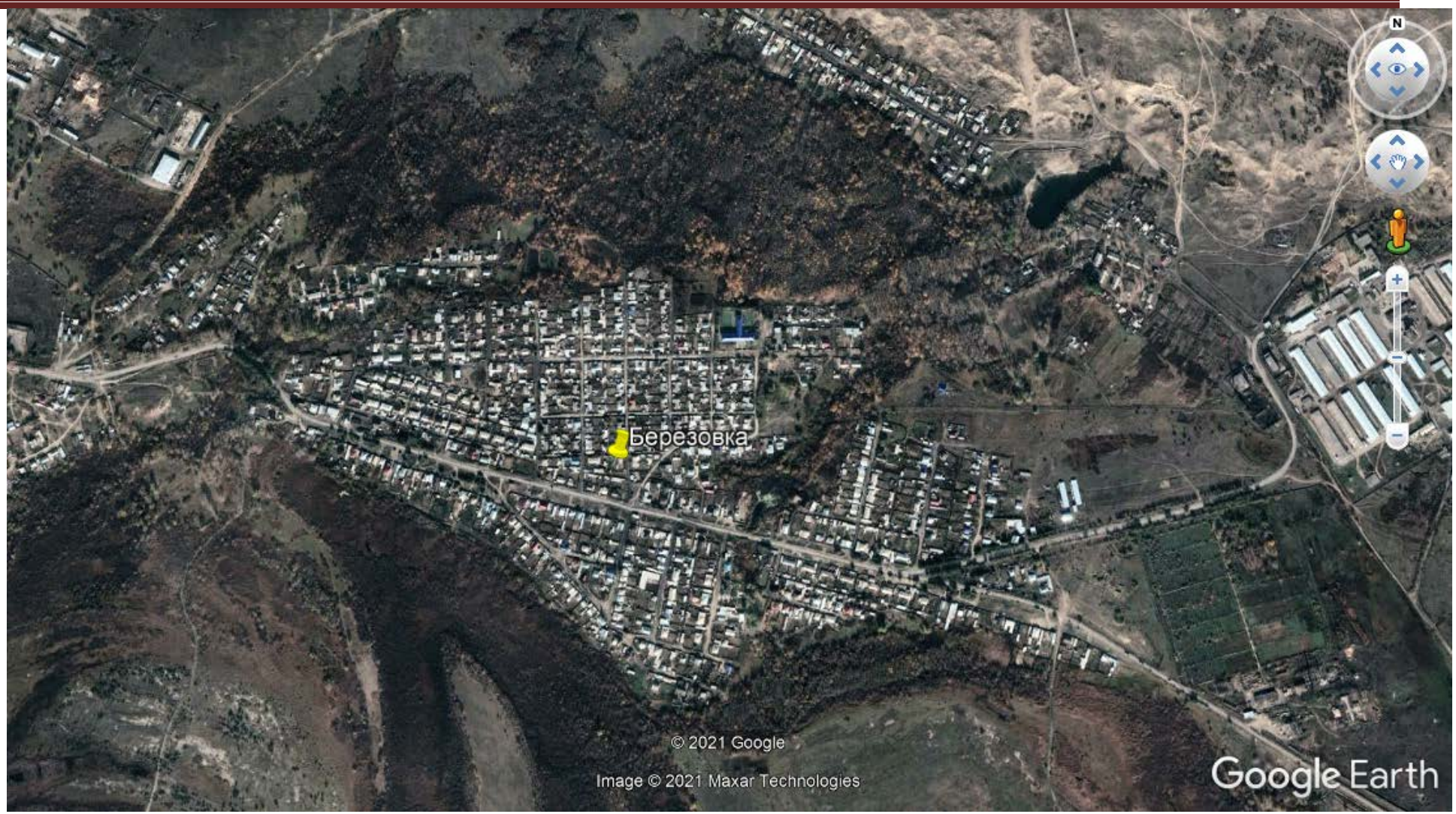


Рис.1 Район расположения объекта

2 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

2.1 Краткая характеристика земель района расположения объекта

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 4,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ–пески мелкозернистые, вскрытой мощностью 4,0 и более метров.

2.2 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду.

При строительстве и эксплуатации объекта происходят изменения рельефа площадки строительства и прилегающей территории.

Изменения состояния и свойств грунтов происходит в результате передачи нагрузок от зданий и сооружений, загрязнения грунтов различными веществами от выбросов.

Размер зоны загрязнения от выбросов проектируемого объекта в атмосферу определены на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе рассматриваемой территории от выбросов в соответствующем разделе ОВОС.

Экзогенные геологические процессы (карст, оползни, суффозия и др.) по данным изысканий при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируются.

Помимо локальных нарушений, в процессе строительства объекта неизбежно площадное воздействие на почвенный покров территорий, прилегающих к месту строительства. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы авто- и специальной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным.

2.3 Мероприятия по охране земель от воздействия объекта

Территория является невозобновляемым природным ресурсом, использование ее для строительства приводит к отчуждению и сокращению площади земель других землепользователей, а также к нарушению или

загрязнению поверхности отвода и прилегающих земель в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Размеры земельного отвода для строительства объекта определены в соответствии с утвержденными нормативами землеемкости и по генеральному плану проектируемого объекта.

Для охраны земель при строительстве объекта проектные решения обеспечивают:

- снижение землеемкости проектируемого объекта за счет повышения этажности и более компактного размещения зданий, сооружений, агрегатов и установок;
- предупреждение территориального разобщения земель, образования локализованных участков и нарушения межхозяйственных и внутрихозяйственных связей других землепользователей;
- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- своевременную рекультивацию земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации объекта.

При выполнении строительных работ для ослабления воздействия на почвы и земельные ресурсы предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;
- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах.

2.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного слоя.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций и других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации и благоустройства нарушенных земель. Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Предприятия и организации при проведении строительных и других работ на территории земельного отвода обязаны:

- снять почвенный слой с территории, занимаемой застройкой, транспортными коммуникациями и переместить его во временные отвалы (кавальеры) для хранения и последующего использования;

- использовать снятый почвенный слой для рекультивации и благоустройства нарушенных земель.

2.5 Выводы

В период *строительства* объекта воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

В период *эксплуатации* объекта воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

3 ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

3.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства

Пункт Семипалатинск.

Климатический подрайон I-В

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+42,5

абсолютно минимальная-46,8

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +28,6

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток-38,8

пятидневки-35,7

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С +10,1

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +14

Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0 °С - 148/-9,9

≤8 °С-200/-6,9

≤10 °С-214/-5,0

Средняя годовая температура воздуха, °С +4,1

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 94,0 мм

Количество осадков за апрель-октябрь, мм -180,0 мм

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -6,5 м/сек

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное)

Преобладающие направление ветра за июнь - август – В (восточное)

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,9 м/сек

Нормативная глубина промерзания, см: -для песков-2,00;

Глубина проникновения 0 °С в грунт, м: для песков- 2,20;

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 24,1 см,

максимальная из наибольших декадных – 50,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 133,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей – 8,6 дней,

туманами – 6 дней,

метелью -11 дня,

грозой - 34 дней.

Район территории по давлению ветра-III.

Район по снеговой нагрузке на грунт-IV.

Нормативное значение снеговой нагрузке на грунт, кПа-1,8

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,56.
Базовая скорость ветра, м/с-30,0.
Нормативное значение снегового покрова, см-24,1.

3.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферы в районе расположения проектируемого объекта

В районе проектируемого объекта крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Локальными источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе объекта являются автотранспорт и автономные системы отопления индивидуальной застройки и отдельных общественных зданий.

Фоновые наблюдения органами РГП «Казгидромет» не ведутся.

3.3 Воздействие эксплуатации и строительства проектируемого объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ

3.3.1 Период строительства

Воздействие строительных работ на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ.

Проектом организации строительства предусматривается размещение строительной площадки, оснащенной инвентарными зданиями и производственными площадками складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии.

Источниками выделения (загрязнения) атмосферного воздуха в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы:

- Котел битумный (подогрев, слив и хранение битума),
- Компрессор с ДВС,
- Электростанции передвижные, до 4 кВт,
- Спецтехника,
- Земляные работы. Экскаватор на гусеничном ходу, 1,25 м3,
- Покрасочные работы,
- Аппарат для газовой сварки и резки,
- Земляные работы. Бульдозер 59-79 кВт,
- Земляные работы. Экскаватор на гусеничном ходу, 0,5- 0,65 м3,
- Разгрузка сыпучих стройматериалов,
- Сварочные работы,
- Машины шлифовальные электрические,
- Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб,
- Машины бурильно-крановые,
- Земляные работы. Экскаватор на гусеничном ходу, 0,25 м3,
- Земляные работы. Экскаватор на гусеничном ходу, 1 м3,

- Медницкие работы.

Всего предусмотрено 16 источников выбросов, из низ 2 – организованные, 14 – неорганизованные.

Максимальный разовый выброс рассчитывается для каждого расчётного периода года (в границах рассматриваемого периода работы техники на площадке) с учётом одновременности работы единиц и видов техники в каждом месяце. Для оценки загрязнения атмосферного воздуха выбросами от двигателей техники, работающей на строительной площадке, выбирается максимальное значение разового выброса для каждого вредного вещества.

Протоколы расчетов выбросов приведены в Приложении А.

В таблицах 3.1 (нумерация и форма таблиц в соответствии с РНД 211.2.02.02-97, выводится автоматически программой «ЭРА») приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу всеми источниками и отдельно стационарными источниками. Вначале приведены вещества, имеющие максимально разовые ПДК, затем имеющие среднесуточные ПДК, затем вещества, имеющие ориентировочные безопасные уровни воздействия, и далее вещества, по которым отсутствуют ПДК и ОБУВ.

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.3 (нумерация и форма таблиц в соответствии с РНД 211.2.02.02-97, выводится автоматически программой «ЭРА»)

3.3.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации источников воздействия на атмосферу не предусматривается.

3.4 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций в атмосферном воздухе в *период строительства* объекта обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий. Мероприятия направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов на территории проведения строительных работ. В целях сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на воздушный бассейн загрязняющими веществами в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т.д.);
- при перевозке грунтов и пылящих материалов оснащение специальными тентами для укрытия кузова автомобиля от пыления перевозимых сыпучих грузов;
- создание графика строительных работ разделением во времени технологических процессов наиболее сильно влияющих на качество атмосферного воздуха;
- полив территории при проведении работ, связанных с пересыпками и перемещением чистого грунта;
- проведение систематического контроля за техническим состоянием машин и механизмов;
- запрет на сжигание горючих отходов;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- поддержание в полной технической исправности технологического оборудования;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме.

3.5 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г).

Для того, чтобы проверить выполнение гигиенических нормативов качества приземного слоя воздуха по содержанию в нем загрязняющих веществ, необходимо оценить величины приземных концентраций этих примесей в окрестности объекта. Такая оценка делается расчетным путем на основании расчетной схемы нормативной методики РНД 211.2.01.01-97, с помощью ПК «ЭРА».

Для правильного расчета максимальных разовых выбросов (г/с) на основе которых выполнен расчет рассеивания учтена степень нестационарности выделений (выбросов) во времени от отдельных источников выбросов.Нестационарность обусловлена в основном: цикличностью и многостадийностью производственных процессов при строительстве; изменением выбросов на какой-либостадии процессов.

Учет нестационарности выделений и выбросов проведен по каждомузагрязняющему веществу отдельно. Для учета неравномерности выбросов вовремени для строительства выявлены наиболее неблагоприятные

сочетанияодновременно наблюдающихся факторов, влияющих на нестационарность во времени: нагрузки и продолжительности работы техники, расхода топлива разных сортов, одновременность загрузки оборудования и т.п. В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены координаты ближайшего участка границы санитарно-защитной и жилой зоны, для которого рассчитываются приземные концентрации загрязняющих веществ.

Для всех рассматриваемых веществ и групп суммации расчеты производились в прямоугольной области размером 500 х 500, охватывающей территорию объекта, а также прилегающую жилую застройку. Расчетные точки располагались в узлах прямоугольной сетки с шагом 50 м.

Согласно п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приложение к приказу и.о. министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года № 379-Ѳ; Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2013 года № - 110-I) максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитывались в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

В каждой расчетной точке рассчитывалась максимальная по величине скорости и направлению ветра концентрация примеси. При расчетах производился перебор направлений и скоростей ветра в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97 по алгоритму уточненного перебора скоростей ветра, заложенному в ПК «ЭРА».

Результаты расчетов приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение Б) и в таблицах 3.5 (нумерация и форма в соответствии с РНД 211.2.01.01-97, выводится автоматически программой «ЭРА»).

В период строительства объекта максимальные приземные концентрации всех выбрасываемых загрязняющих веществ на границе жилой застройки не превысят ПДК.

Табличные данные о результатах расчетов концентраций более детально даются в электронном виде.

На рисунках кроме изолиний концентраций показаны их значения в контрольных точках (в долях ПДК), а также источники, выбрасывающие соответствующее вещество (группу веществ). Дополнительно на рисунках очерчены и заштрихованы территории объекта и жилой застройки.

Как показывают результаты расчетов, по всем выбрасываемым веществам, концентрации ни в одной расчетной точке, а так же на территории объекта и прилегающей жилой застройки не превышают ПДК.

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками, как в период эксплуатации, так и в

период строительства. Разработка воздухоохранных мероприятий не требуется.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

3.6 Предложения по нормативам ПДВ

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам на территории объекта и прилегающей жилой застройки не создадут превышения ПДК для населенных мест, параметры выбросов на период строительства объекта предлагается принять в качестве предельно допустимых.

В таблице 3.6 (нумерация и форма в соответствиии с РНД 211.2.01.01-97, выводится автоматически программой «ЭРА») предложены нормативы ПДВ для источников загрязнения атмосферы по каждому загрязняющему веществу в разрезе источников.

В соответствии с п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приложение к приказу и.о. министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года № 379-Ѳ; Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2013 года № - 110-I) валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормированы и в общий объем выбросов вредных веществ не включены.

При составлении таблицы на период строительства учитывались нестационарность выбросов во времени, анализ результатов расчетов на ПК максимальных приземных концентраций.

3.7. Установление размеров санитарно-защитной зоны

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 водоводы не классифицируются и СЗЗ не устанавливается.

Строительные работы санитарными правилами не классифицируются и санитарно-защитная зона для них не устанавливается

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.12.2020 г.) виды деятельности, не относящиеся ккласссу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

3.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатываются в случае, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

В связи с тем, что уровни выбросов очень незначительны, и отсутствует вероятность повышения их концентрации до значимых величин в случае создания неблагоприятных метеорологических условий, не требуется проведение мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

3.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха осуществляется в рамках производственного экологического контроля для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Экологический мониторинг в *период строительства* организуется с целью проведения контроля за всеми компонентами природной среды, которые могут пострадать в ходе выполнения строительных работ. В его процессе производятся наблюдения за уровнем техногенного воздействия строительства на окружающую среду. Далее делается анализ полученных данных с учетом данных, полученных до начала строительства. Подвергаются изучению отдельные компоненты окружающей среды, в отношении которых получены рекомендации на стадии инженерно-экологических изысканий. Также составляются отчеты, и полученные материалы проходят камеральную обработку.

Организация работ по строительному мониторингу осуществляется силами производственных подразделений подрядчика с участием привлеченных организаций.

3.10 Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.03052	0.013961	0	0.349025
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0014926	0.0015388	1.7512	1.5388
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.0000066	0.000000594	0	0.0000297
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.0000125	0.000001125	0	0.00375
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.10307444445	0.0550307	1.5139	1.3757675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.01674572222	0.0089471	0	0.14911833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.01034022222	0.0067006	0	0.134012
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.07806077778	0.007278	0	0.14556
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.2667	0.047993	0	0.01599767
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0000339	0.0000383	0	0.00766
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.02987	0.0083356	0	0.041678
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.03444	0.00404488	0	0.00674147
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000001806	0.000000016	0	0.01595
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.0162	0.0000583	0	0.00008329
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1			4	0.00667	0.0007812	0	0.007812

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	бутиловый эфир) (110)								
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00020833334	0.000174	0	0.0174
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.01903	0.0017602	0	0.00502914
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		3	0.000321	0.000184	0	0.00306667
2732	Керосин (654*)			1.2		0.016997	0.010049	0	0.00837417
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0125	0.0028576	0	0.0028576
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.021	0.00723	0	0.00723
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0036	0.00298	0	0.01986667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.73444	0.073502	0	0.73502
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.002	0.001656	0	0.0414
	В С Е Г О:					1.40426311807	0.255102015	3.3	4.63222921

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.03052	0.013961	0	0.349025
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0014926	0.0015388	1.7512	1.5388
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.0000066	0.000000594	0	0.0000297
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.0000125	0.000001125	0	0.00375
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.04221444445	0.0109877	0	0.2746925
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00685772222	0.0017855	0	0.02975833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00384722222	0.00092	0	0.0184
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.06912777778	0.002481	0	0.04962
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.18391	0.012463	0	0.00415433
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0000339	0.0000383	0	0.00766
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.02987	0.0083356	0	0.041678
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.03444	0.00404488	0	0.00674147
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000001806	0.000000016	0	0.01595
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.0162	0.0000583	0	0.00008329
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1			4	0.00667	0.0007812	0	0.007812

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	бутиловый эфир) (110)								
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00020833334	0.000174	0	0.0174
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.01903	0.0017602	0	0.00502914
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		3	0.000321	0.000184	0	0.00306667
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0125	0.0028576	0	0.0028576
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.021	0.00723	0	0.00723
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0036	0.00298	0	0.01986667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.73444	0.073502	0	0.73502
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.002	0.001656	0	0.0414
	В С Е Г О:					1.21830211807	0.147740815	1.8	3.1800247

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Котел битумный (подогрев, слив и хранение битума)	1	50	Труба дымовая	0001	4	0.152	10	0.1814584	90	90	82		
001		Компрессор с ДВС	1	85	Труба дымовая	0002	3	0.15	10	0.1767146	90	103	81		

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0221	121.791	0.0003844	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00359	19.784	0.0000625	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002875	15.844	0.00005	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0676	372.537	0.001176	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.16	881.745	0.00278	2021
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.016	88.174	0.00288	2021
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00228888889	12.952	0.005504	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00037194444	2.105	0.0008944	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00019444444	1.100	0.00048	2021
					0330	Сера диоксид (	0.00030555556	1.729	0.00072	2021

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Электростанции передвижные, до 4 кВт	1	79	Труба дымовая	0003	3	0.15	10	0.1767146	90	96	75		

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/м3	т/год	Год достижения ПДВ
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	11.318	0.0048	2021
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.6111111e-9	0.00002	8.8e-9	2021
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00004166667	0.236	0.000096	2021
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	5.659	0.0024	2021
0003					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00915555556	51.810	0.004472	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00148777778	8.419	0.0007267	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00077777778	4.401	0.00039	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00122222222	6.916	0.000585	2021

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Спецтехника	1	255	Неорг.ист	6001	2.5				30	100	80	30	1

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	45.271	0.0039	2021
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.4444444e-8	0.00008	7.15e-9	2021
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00016666667	0.943	0.000078	2021
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	22.635	0.00195	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06086		0.044043	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009888		0.0071616	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006493		0.0057806	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008933		0.004797	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08279		0.03553	2021

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Земляные работы. Экскаватор на гусеничном ходу, 1,25 м3	1	2	Неорг.ист	6002	2.5				30	100	80	30	1
001		Покрасочные работы	1	65	Неорг.ист	6003	2.5				30	100	80	30	1

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/м3	т/год	Год достижения ПДВ
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	0.016997		0.010049	2021
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1268		0.000476	2021
6003					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02987		0.0083356	2021
					0621	Метилбензол (349)	0.03444		0.00404488	2021
					1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0162		0.0000583	2021
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00667		0.0007812	2021
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01903		0.0017602	2021

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Аппарат для газовой сварки и резки	1	18	Неорг.ист	6004	2.5				30	100	80	30	1
001		Земляные работы. Бульдозер 59-79 кВт	1	53	Неорг.ист	6005	2.5				30	100	80	30	1

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/м3	т/год	Год достижения ПДВ
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0125		0.0028576	2021
6004					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.001312	2021
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056		0.0000198	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.0006273	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.0001019	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.000891	2021
6005					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.25		0.0477	2021

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Земляные работы. Экскаватор на гусеничном ходу, 0,5- 0,65 м3	1	149	Неорг.ист	6006	2.5				30	100	80	30	1
001		Разгрузка сыпучих стройматериалов	1	10	Неорг.ист	6007	2.5				30	100	80	30	1
001		Сварочные	1	313	Неорг.ист	6008	2.5				30	100	80	30	1

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
6006					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)	0.035		0.0098	2021
6007					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)	0.08		0.003396	2021
6008					0123	Железо (II, III)	0.01027		0.012649	2021

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		работы													
001		Машины шлифовальные электрические	1	46	Неорг.ист	6009	2.5				30	100	80	30	1
001		Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	1	432	Неорг.ист	6010	2.5				30	100	80	30	1
001		Машины бурильно-крановые	1	13	Неорг.ист	6011	2.5				30	100	80	30	1

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001187		0.001519	2021
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000339		0.0000383	2021
6009					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.00298	2021
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.001656	2021
6010					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00016		0.000092	2021
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000321		0.000184	2021
6011					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1		0.00468	2021

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Земляные работы. Экскаватор на гусеничном ходу, 0,25 м3	1	14	Неорг.ист	6012	2.5				30	100	80	30	1
001		Земляные работы. Экскаватор на гусеничном ходу, 1 м3	1	31	Неорг.ист	6013	2.5				30	100	80	30	1

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6012					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.02664		0.0007	2021
6013					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.116		0.00675	2021

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Медницкие работы	1	25	Неорг.ист	6014	2.5				30	100	80	30	1

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6014						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000066		0.000000594	2021
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000125		0.000001125	2021

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

ВКО, Строительство инженерной инфраструктуры АДЦ Туркестан

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	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
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		0.03052	2.5000	0.0763	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0014926	2.5000	0.1493	Расчет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000066	2.5000	0.000033	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.01674572222	2.8771	0.0419	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.01034022222	2.9641	0.0689	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.2667	3.4186	0.0533	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.02987	2.5000	0.1493	Расчет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.03444	2.5000	0.0574	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000001806	3.0000	0.0018	-
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.0162	2.5000	0.0231	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00667	2.5000	0.0667	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00020833334	3.0000	0.0042	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.01903	2.5000	0.0544	-
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.000321	2.5000	0.0016	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.016997	2.5000	0.0142	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0125	2.5000	0.0125	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.021	3.7619	0.021	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0036	2.5000	0.0072	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.3	0.1		0.73444	2.5000	2.4481	Расчет

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

ВКО, Строительство инженерной инфраструктуры АДЦ Туркестан

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	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	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*)			0.04	0.002	2.5000	0.05	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0000125	2.5000	0.0125	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.10307444445	2.8771	0.5154	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.07806077778	3.8088	0.1561	Расчет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000339	2.5000	0.0017	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014.Средневзвешенная высота ИЗА 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 - 10*ПДКс.с.

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

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
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.08775/0.0351		37/78		6008	100		Площадка строительных работ
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.40566/0.00406		37/78		6008	100		Площадка строительных работ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.46749/0.0935		-13/78		6001	89		Площадка строительных работ
						0003	8.6		Площадка строительных работ
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.16284/0.02443		37/75		6001	90.5		Площадка строительных работ
						0003	7.3		Площадка строительных работ
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.20427/0.04085		-13/78		6003	100		Площадка строительных работ
0621	Метилбензол (349)	0.07851/0.04711		-13/78		6003	100		Площадка

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

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
									строительных работ
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.09123/0.00912		-13/78		6003	100		Площадка строительных работ
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.07437/0.02603		-13/78		6003	100		Площадка строительных работ
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)	0.70219/0.21066		37/78		6006	56.8		Площадка строительных работ
						6012	43.2		Площадка строительных работ
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.17088/0.00684		37/78		6009	100		Площадка строительных работ

Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

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
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.06581		37/75		6014	64.7		Площадка строительных работ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6001	31.7		Площадка строительных работ
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.49466		-13/78		6001	89.1		Площадка строительных работ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0003	8.6		Площадка строительных работ
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)	0.45959		37/78		6006	52.1		Площадка строительных работ
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного					6012	39.6		Площадка строительных работ

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

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
2930	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					6009	8.3		Площадка строительных работ

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
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)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	6004			0.02025	0.001312	0.02025	0.001312	2021
	6008			0.01027	0.012649	0.01027	0.012649	2021
Всего:				0.03052	0.013961	0.03052	0.013961	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	6004			0.0003056	0.0000198	0.0003056	0.0000198	2021
	6008			0.001187	0.001519	0.001187	0.001519	2021
Всего:				0.0014926	0.0015388	0.0014926	0.0015388	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	6014			0.0000066	0.000000594	0.0000066	0.000000594	2021
Всего:				0.0000066	0.000000594	0.0000066	0.000000594	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	6014			0.0000125	0.000001125	0.0000125	0.000001125	2021
Всего:				0.0000125	0.000001125	0.0000125	0.000001125	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных	0001			0.0221	0.0003844	0.0221	0.0003844	2021

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
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
работ								
	0002			0.002288889	0.005504	0.002288889	0.005504	2021
	0003			0.009155556	0.004472	0.009155556	0.004472	2021
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6004			0.00867	0.0006273	0.00867	0.0006273	2021
Всего:				0.042214444	0.0109877	0.042214444	0.0109877	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	0001			0.00359	0.0000625	0.00359	0.0000625	2021
	0002			0.000371944	0.0008944	0.000371944	0.0008944	2021
	0003			0.001487778	0.0007267	0.001487778	0.0007267	2021
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6004			0.001408	0.0001019	0.001408	0.0001019	2021
Всего:				0.006857722	0.0017855	0.006857722	0.0017855	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	0001			0.002875	0.00005	0.002875	0.00005	2021
	0002			0.000194444	0.00048	0.000194444	0.00048	2021
	0003			0.000777778	0.00039	0.000777778	0.00039	2021
Всего:				0.003847222	0.00092	0.003847222	0.00092	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	0001			0.0676	0.001176	0.0676	0.001176	2021

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
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
	0002			0.000305556	0.00072	0.000305556	0.00072	2021
	0003			0.001222222	0.000585	0.001222222	0.000585	2021
Всего:				0.069127778	0.002481	0.069127778	0.002481	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	0001			0.16	0.00278	0.16	0.00278	2021
	0002			0.002	0.0048	0.002	0.0048	2021
	0003			0.008	0.0039	0.008	0.0039	2021
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6004			0.01375	0.000891	0.01375	0.000891	2021
	6010			0.00016	0.000092	0.00016	0.000092	2021
Всего:				0.18391	0.012463	0.18391	0.012463	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	6008			0.0000339	0.0000383	0.0000339	0.0000383	2021
Всего:				0.0000339	0.0000383	0.0000339	0.0000383	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	6003			0.02987	0.0083356	0.02987	0.0083356	2021
Всего:				0.02987	0.0083356	0.02987	0.0083356	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
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
Площадка строительных работ	6003			0.03444	0.00404488	0.03444	0.00404488	2021
Всего:				0.03444	0.00404488	0.03444	0.00404488	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	0002			3.611111e-9	8.8e-9	3.611111e-9	8.8e-9	2021
	0003			1.444444e-8	7.15e-9	1.444444e-8	7.15e-9	2021
Всего:				1.805556e-8	1.595e-8	1.805556e-8	1.595e-8	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	6003			0.0162	0.0000583	0.0162	0.0000583	2021
Всего:				0.0162	0.0000583	0.0162	0.0000583	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	6003			0.00667	0.0007812	0.00667	0.0007812	2021
Всего:				0.00667	0.0007812	0.00667	0.0007812	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	0002			0.000041667	0.000096	0.000041667	0.000096	2021
	0003			0.000166667	0.000078	0.000166667	0.000078	2021
Всего:				0.000208333	0.000174	0.000208333	0.000174	2021

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
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
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6003			0.01903	0.0017602	0.01903	0.0017602	2021
Всего:				0.01903	0.0017602	0.01903	0.0017602	2021
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6010			0.000321	0.000184	0.000321	0.000184	2021
Всего:				0.000321	0.000184	0.000321	0.000184	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6003			0.0125	0.0028576	0.0125	0.0028576	2021
Всего:				0.0125	0.0028576	0.0125	0.0028576	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
Площадка строительных работ	0001			0.016	0.00288	0.016	0.00288	2021
	0002			0.001	0.0024	0.001	0.0024	2021
	0003			0.004	0.00195	0.004	0.00195	2021
Всего:				0.021	0.00723	0.021	0.00723	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных	6009			0.0036	0.00298	0.0036	0.00298	2021

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

ВКО, Строительство водопроводных сетей поселка Березовский

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
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
работ								
Всего:				0.0036	0.00298	0.0036	0.00298	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	6002			0.1268	0.000476	0.1268	0.000476	2021
	6005			0.25	0.0477	0.25	0.0477	2021
	6006			0.035	0.0098	0.035	0.0098	2021
	6007			0.08	0.003396	0.08	0.003396	2021
	6011			0.1	0.00468	0.1	0.00468	2021
	6012			0.02664	0.0007	0.02664	0.0007	2021
	6013			0.116	0.00675	0.116	0.00675	2021
Всего:				0.73444	0.073502	0.73444	0.073502	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительных работ	6009			0.002	0.001656	0.002	0.001656	2021
Всего:				0.002	0.001656	0.002	0.001656	2021
Всего по предприятию:				1.218302118	0.147740815	1.218302118	0.147740815	
Т в е р д ы е:				0.77591894	0.094559535	0.77591894	0.094559535	
Газообразные, ж и д к и е:				0.442383178	0.05318128	0.442383178	0.05318128	

4 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1 Водопотребление и водоотведение

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования – привозная вода. Питание рабочих на объекте в период строительства не предусматривается.

Продолжительность строительства 6 мес.

Суточная потребность питьевой воды

Кол-во рабочих – 15 человек., норма – 25 л/сут

Q =15*25= 375 л (0,375 м3/сут)

375 л*180 дней=67500 л /1000=67,5 м3/год

Техническая вода - 360,82 м3.

Баланс водопотреблении и водоотведения на период строительства приведен в таблице 4.1.

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом хоз-бытовых сточных вод на ближайшие очистные сооружения по договору с коммунальными службами. На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Таблица 4.1

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование водопотребителей	Ед. изм.	Норма на ед. (л/сут.)	Кол-во ед.	Водопотребление, тыс. $м^3$/год		Водоотведение, тыс. $м^3$/год				
				Хоз-бытовые нужды	Производственные нужды	В городскую канализацию	Вывоз по договору с коммунальными службами	Собственные очистн. Сооруж., и далее		
	Кол-во раб. Дней в году							В водоем	На рельеф (поя фильтрации, фильтр. Колодцы)	Пруд-накопитель
1	2	3	4	6	8	9	10	11	12	13
Рабочие строительной организации	180	25	15	0,0675			0,0675			
Техническая вода					0,36082					
Всего				0,0675	0,36082		0,0675			

4.2 Характеристики водных объектов в районе намечаемого строительства

Вблизи проектируемого объекта поверхностные водные ресурсы отсутствуют, объект не входит в водоохранную зону.

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты изучаемой трассы- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 0,073-0,170 %.

По нормативному содержанию сульфатов 237,1 мг/кг в пересчете на ионы SO-4 – грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85–неагрессивные .

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl - грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Нормативное содержание 58,6 мг/кг.

4.3 Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод

На основании анализа потребностей в воде во время строительного периода и предусмотренных проектом источников водоснабжения строительных работ, можно сделать вывод о том, что имеется достаточное количество воды для строительной деятельности. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется.

Потенциальным источником загрязнения водных ресурсов в период строительства будут являться строительная техника (выбросы, проливы нефтепродуктов, отходы ремонта), неорганизованные места складирования строительных материалов и их отходов.

Сброс сточных вод в окружающую среду в районе участка строительства не предусматривается.

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в

канализационную сеть населенного пункта, а при ее отсутствии – на рельеф местности или в водоем, при условии соблюдения требований настоящих Санитарных Правил. Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Земляные работы планируется проводить в период низкого стояния подземных вод, что исключит необходимость их откачки и сброса, а так же загрязнения.

Воздействие на поверхностные водотоки не прогнозируется, так все работы будут проводиться в засушливый период года при отсутствии вод в водотоках. Остаточные загрязнения с поверхности земли будут ликвидироваться до выпадения осадков.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительных работ не прогнозируется ввиду:

- безопасного удаления работ от водных объектов;
- проведения земляных работ в период глубокого залегания грунтовых вод;
- засушливого климата, исключающего фильтрацию загрязнений в подземные горизонты с ливневыми и паводковыми водами;
- безвозвратного водопотребления на производственные нужды и отсутствия сбросов производственных сточных вод в окружающую среду.

4.4 Выводы

В период *строительства* объекта воздействие на водные ресурсы оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

В период *эксплуатации* объекта воздействие на водные ресурсы оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

5 ОХРАНА НЕДР

На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых.

Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет.

Непосредственно на участке строительства добыча строительных материлов не предусматривается.

6 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

6.1 Виды и количество отходов намечаемой хозяйственной деятельности

6.1.1 Период строительства

В период производства строительных работ будут образовываться как отходы потребления, так и отходы производства.

Расчет объемов образования отходов выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п).

Отходы потребления образуются в результате жизнедеятельности персонала строительной организаций и представлены коммунальными отходами (ТБО).

Таблица 6.1

Расчет объемов образования коммунальных отходов

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	15
Продолжительность строительства, мес	6
Средняя плотность отходов, т/м^3	0,25
Количество отходов, т/год	0,56

Огарки сварочных электродов. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах.

Таблица 6.2

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов

Фактический расход электродов, $M_{ост}$, т/год	Остаток электрода от массы электрода, α	Объем образования огарков, N, т/год
0,87833	0,015	0,01317

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

Жестяные банки из-под краски. Образуются при выполнении малярных работ.

Таблица 6.3

Расчет объемов образования жестяных банок из-под краски

Вид тары (краски)	Масса краски в таре, M_K, т/год (по смете)	Масса тары, M, т/год	Содержание остатков краски в таре в долях	Объем образования тары, N. т/год
Краска масляная	0,003283	0,0009375	0,01	0,00097033
Краска ХВ-161	0,0034	0,0009375	0,01	0,0009715

Эмаль пентафталевая ПФ-115	0,00863	0,0009375	0,01	0,0010238
Итого:				0,0029656

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

Ветошь. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин.Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Относится к зеленому уровню опасности с кодом GJ030.Ветошь передается по договору сторонней организации.

Таблица 6.4

Расчет объемов образования ветоши промасленной

Поступившее количество ветоши, т/год	Норматив содержания в ветоши		Объем образования ветоши, N, т/год
	масел, M	влаги, W	
0,0002615	0,12	0,15	0,000332

$N = M_o + M + W$, т/год, где $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$.

Список литературы: 1. Правила разработки проектов нормативов образования и размещения отходов производства. Астана, 2005 г. (ранее РНД 03.1.0.3.01-96) п.2.1. Общий объем образования отходов (продуктов) производства.

В общем случае при нормировании в качестве исходной величины принимается количество отходов производства (ОП), предусмотренное проектной документацией для конкретного предприятия, при несовпадении реальной производительности предприятия с проектной мощностью объемы образования ОП должны корректироваться.

Отход по МК: GH010 Отходы, обрывки и лом пластмассы

Отход по ЕК: 170702 Полиэтилен и полипропилен

Проектный объем образования отходов производства, т/год ,***Mpr* = 0.039**

Реальная (фактическая) производительность предприятия по конечному продукту, т/год ,***Pf* = 0.039**

Проектная производительность предприятия по конечному продукту, т/год ,***Ppr* = 0.039**

Коэффициент консервации отходов производства ,***Kk* = 0.5**

Фактический объем образования отходов производства, т/год (2.1) ,***_M_* = *Mpr * (Pf / Ppr) * Kk* = 0.039* (0.039/ 0.039) * 0.5 = 0.0195**

Итоговая таблица:

Код	***Отход***	***Кол-во, т/год***
GH010	Отходы, обрывки и лом пластмассы	0.0195

6.2 Оценка уровня опасности отходов

Уровень опасности и кодировка отходов определяются в соответствии с «Классификатором отходов», утв. приказом Министра охраны окружающей среды РК от 31 мая 2007 года N 169-п.

В соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов:

- Зеленый - индекс G;
- Янтарный - индекс A;
- Красный - индекс R.

Уровень опасности отходов (G, A, R) и код отхода определяются согласно Приложению 8 «Классификатора отходов».

6.2.1 Период строительства

Коммунальные отходы (ТБО). Состав коммунальных отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Уровень опасности зеленый с кодом GO060.

Огарки сварочных электродов. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; прочие - 1. Относятся к зеленому уровню опасности с кодом GA090.

Ветошь относится к зеленому уровню опасности с кодом GJ030.Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Жестяные банки из-под краски. Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Относятся к янтарному уровню опасности с кодом AD070.

6.3 Складирование (утилизация) отходов, нормативы размещения отходов.

6.3.1 Период строительства

До передачи отходов специализированным организациям для захоронения или утилизации предусмотрено их накопление (временное хранение) на территории строительной площадки.

Строительный мусор складируется навалом в специально отведенном месте строительной площадки и по окончании строительства вывозится по договору со специализированной организацией.

Огарки сварочных электродов и жестяные банки из-под краски размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

Твердые бытовые отходы накапливаются в контейнере, расположенным на территории строительной площадки. По мере накопления вывозятся с территории по договору с коммунальными службами на полигон ТБО.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) предусмотрен передвижной крупногабаритный контейнер вместимостью 0,5 $м^3$, расположенный на специально оборудованной площадке.

Объемы образования отходов на период строительства приведен в таблице 6.3.1.

Таблица 6.3.1

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,5959676		0,5959676
в т. ч. отходов производства	0,0359676		0,0359676
отходов потребления	0,56		0,56
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,0029656		0,0029656
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,56		0,56
Огарки сварочных электродов	0,01317		0,01317
Отходы, обрывки и лом пластмассы	0,0195		0,0195
Ветошь	0,000332		0,000332

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации согласно п. 3.1 ст. 288 Кодекс РК от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс РК» (с изменениями и дополнениями на 06.06.2020 г.) не является размещением отходов.

7 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

7.1 Период строительства

Основным типом физического воздействия на окружающую среду в период строительства будет являться шумовое воздействие.

Оценка воздействия физических факторов произведена согласно требованиям действующегонормативного документа (санитарные правила): «Гигиеническиенормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие начеловека» утвержденные приказом Министра национальной экономикиРеспублики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до 100 дБА. Шум от стройплощадки зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБа при удвоении расстояния.

В таблице 7.1 приведены данные о шуме стройплощадок в зависимости от вида строительных работ, которые показывают, что на расстоянии 30м шум колеблется в пределах от 63 до 85 дБА.

Таблица 7.1

Затухание звука от стройплощадок

Вид строительных работ	Эквивалентные уровни звука, дБА, на расстоянии от стройплощадки, м	
	15	30
Погрузочные	67	63
Земляные	73	69

Для уменьшения уровней акустического воздействия от подобных источников применяют несколько основных методов снижения шума:

- использование современной техники с низкими акустическими характеристиками (минус состоит в том, что при таких видах работ, как, сверление и резание материалов шум возникает уже не от оборудования, а от его контакта с объектами строительства);
- использование акустических экранов по периметру строительной площадки;
- применение шумозащитных капотов и кожухов на стационарные строительные установки (достигается эффект только для стационарных установок).

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер.

Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проек-там можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, реко-мендованного в нормативных документах. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по

существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

Строительные машины и механизмы будут являться так же источником вибрации. Данный уровень воздействия при строительстве незначителен и не сопряжен с неудобствами для жителей близлежащих домов.

Технологические процессы, в которых, применяется динамическое оборудование при строительстве не предусмотрены.

Вследствие потерь энергии энергетическими системами и приборами строительной техники и оборудования возникает электромагнитное излучение. Действующие стандарты ограничивают электромагнитное излучение техники и оборудования по всем параметрам. Они учитываются при конструировании энергетических систем строительной техники и оборудования.

Перечень источников воздействий и их характеристики определяется для действующих объектов на основе инвентаризации источников воздействий, которая должна сопровождаться проведением измерений физических факторов. Однако следует учитывать, что для проведения оценки воздействия физических факторов требуется проведение натурных замеров в течение длительного временного промежутка, позволяющего с необходимой достоверностью определить степень вклада хозяйственного функционирования объекта на фоновый уровень физических факторов. При этом определяется необходимость в определении собственно фоновых значений физических факторов, зависящих от природных и антропогенных (в т.ч. техногенных) факторов района размещения объекта. Учитывая, что состояние окружающей среды района по физическим факторам не определялось, а также то, что имеющиеся на данный момент результаты натурных замеров не позволяют дать точную оценку уровню влияния объекта на состояние физических факторов окружающей среды, оценка уровня физических воздействий объекта осуществляется на основе изучения фондовых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований.

Оценка возможного шумового воздействия. По причине временного характера работ, шумовое воздействие не окажет влияния на здоровье населения.

Оценка электромагнитного воздействия. На строительной площадке отсутствуют источников электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона.

Оценка возможного радиационного загрязнения района. На период проведения строительных работ отсутствуют источников радиационного загрязнения. В связи с этим и в соответствие с санитарными нормами оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются санитарные требования в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

7.2 Период эксплуатации

На территории проектируемого объекта отсутствуют источники физических воздействий на окружающую среду.

7.3 Выводы

В период *строительства* объекта физические воздействия оцениваются как локальные, средней продолжительности, незначительные по интенсивности. Значимость воздействия – низкая.

В период *эксплуатации* объекта физические воздействия оценивается как локальные, кратковременные, незначительное по интенсивности. Значимость воздействия – низкая.

8 РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1 Период эксплуатации и строительства

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир будут являться:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;
- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;
- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях;
-- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

Как отмечалось выше, предусмотренные проектом мероприятия предотвращают эррозию почв и как следствие отрицательное воздействие на растительный и животный мир. Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объектов носят кратковременный характер.

Результаты расчетов, выполненные в предыдущих главах показывают, что миграция загрязняющих веществ, как через воздух, так и с поверхностными водами не выйдет за пределы территории предприятия.

Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Строительство объекта не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта.

8.2 Выводы

В период *строительстваи эксплуатации* объекта воздействие на растительный и животный мир оцениваются как локальное, средней продолжительности, незначительные по интенсивности. Значимость воздействия – низкая.

9 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Предполагаемые социально-экономические воздействия, связанные со строительством проектируемого объекта, включают в основном последствия, связанные с человеческими ожиданиями и потребностями. Оценка социально-экономического воздействия включает рассмотрение как прямых, так и косвенных факторов, т.е. воздействий, не являющихся прямым следствием выполнения проекта и часто проявляющихся за пределами непосредственной зоны проекта, а так же являющихся результатом совместного воздействия. Как показали исследования по оценке воздействия химических и физических факторов воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду при реализации проекта, условия, отрицательно влияющие на здоровье, деятельность, уровень жизни населения и на другие стороны социальной сферы незначительны.

Влияние проекта на социально-экономическую среду на стадиях строительства и эксплуатации будет значительным и продолжительным. Это влияние будет положительным на следующие компоненты социальной сферы:

- образование и научно-техническая сфера;
- демографическая ситуация;
- трудовая занятость;
- доходы и уровень жизни населения.

Проект не окажет ни отрицательного ни положительного воздействия на следующие компоненты:

- рекреационные ресурсы;
- памятники истории и культуры.

В целом строительство объекта и его эксплуатация принесет огромную пользу для местной, региональной и национальной экономики.

Пространственный масштаб воздействия проектируемого объекта на социально-экономическую сферу оценивается как локальное воздействие (2 балла).

Временной масштаб воздействия проектируемого объекта на социально-экономическую сферу оценивается как постоянное воздействие (5 баллов).

Интенсивность воздействия проектируемого объекта на социально-экономическую сферу оценивается как умеренное положительное воздействие (3 балла).

Интегрированное воздействие на социально-экономическую сферу оценивается как среднее положительное воздействие (10 баллов).

10 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты. В целом окружающая среда в районе строительства устойчива к воздействию намечаемой деятельности, как в период строительства, так и в период его эксплуатации.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта выражается значимостью воздействия.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного в соответствующих главах ОВОС. Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду проектируемого объекта определяется как *воздействие низкой значимости.*

Вероятность аварийных ситуаций на проектируемом объекте достаточно мала ввиду низкого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

11 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Организация производственного контроля за состоянием окружающей среды предусматривает систему контроля на всех стадиях производства.

Производство работ по обеспечению контроля определяется в соответствии: с планом-графиком ведения производственного контроля за соблюдением норм загрязнения окружающей среды на предприятии в составе программы производственного экологического контроля, ко-торый разрабатывается и утверждается администрацией предприятия. Целью производственного мониторинга окружающей среды является информационное обеспечение о воздействии предприятия на окружа-ющую среду, выявление негативных факторов влияния производ-ственной деятельности на окружающую среду для принятия решений для устранения сверхнормативного воздействия и минимизации влия-ния вредных факторов производства на окружающую среду.

Основными задачами производственного мониторинга являются: организация и ведение систематических наблюдений за состоянием окружающей среды, сбор, хранение и обработка данных о состоянии окружающей среды, оценка состояния окружающей среды и природо-пользования, сохранение и обеспечение распространения экологиче-ской информации.

Содержание мониторинговых работ включает в себя систематические измерения качественных и количественных показателей природ-ной среды в зоне проектируемых работ. Результаты этих измерений предназначены для оценки загрязнения предприятием окружающей среды и влияния его на персонал и население. На основе данной оценки определяются мероприятия по защите персонала, населения и окружающей среды.

Контроль выбросов на предприятии заключается в определении загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу.

В виду того, что основные источники выбросов загрязняющих ве-ществ на предприятии являются неорганизованными, проведение ин-струментальных замеров на источниках не предусматривается. Пара-метры выбросов загрязняющих веществ на источниках будут определены расчетным путем в соответствии с методиками, приведенными в данном проекте. Расчеты проводятся силами специалистов предприя-тия.

Расчетные параметры состояния воздушной среды контролиру-ются сравнением с регламентированными содержаниями загрязняю-щих примесей.

Возникновение единовременных (залповых) и аварийных выбро-сов на проектируемых площадках, - исключено.

Осуществление мониторинга за состоянием загрязнения атмо-сферного воздуха будет организовано в пунктах на границе СЗЗ с учетом господствующих направлений ветра.

Время проведения контрольных замеров выбирают, по возможно-сти, в момент максимального выброса из источника при максимальном режиме работы оборудования.

Контроль рассеивания по пробам воздуха фактического загрязне-ния атмосферы вредными веществами за пределами площадки осуществляется в следующем порядке:

- за пределами площадки предприятия определяют участки, на которых находятся основные факелы выбросов;
- на этих участках организуют регулярный отбор проб почвы и анализ проб воздуха на стационарных постах и маршрутах в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78;
- в пробах определяют содержания вредных компонентов.

Места отбора проб воздуха, периодичность и частота отбора, не-обходимое число проб, методы анализа устанавливают по согласова-нию с контролирующими органами.

Результаты отбора проб из источника загрязнения атмосферы оформляются в виде протокола.

По результатам замеров проводится анализ фактического состоя-ния атмосферного воздуха. Полученные при проведении мониторинга разовые значения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе сравниваются с контрольными значениями максимально разовых концентраций, установленными при эксплуатации участка работ, а также с максимально разовыми ПДК м.р. для населенных мест, а усредненные за сутки значения концентрации сравниваются со среднесуточными значениями ПДК с.с. для населенных мест.

Мониторинг за состоянием загрязнения атмосферного воздуха будет осуществляться по договору со сторонней специализированной организацией (лабораторией).

Организация мониторинга на период строительных работ возлагается на Подрядчика.

Основные задачи, решаемые природопользователем с помощью мониторинга в подготовительный период и период строительства:

- контроль за полнотой и точностью выполнения, включенных в проектную документацию положений и мероприятий померам исключения и смягчения воздействий на окружающую среду;
- обеспечение выбора подрядной строительной организации, способной обеспечить наиболее экологически чистые технологии работ, а также выполнение предусмотренных проектом природоохранных мероприятий;
- надзор за возмещением ущерба и выплаты компенсаций, предусмотренных проектом;
- надзор за выполнениемприродоохранных мероприятий;
- контроль соблюдения подрядной строительной организацией во время строительных работ требований природоохранногозаконодательства, нормативных документов, технических условий, санитарных норм и требований проекта;

- надзор за своевременным и правильным выполнением рекультивационных работ;
- фиксация всех случаев происшествий, сопровождающихся негативным воздействием на окружающую среду в районе реконструируемых сооружениц (разливы мазута, нефти, токсичных жидкостей, а также свалок твердых отходов) с выработкой предложений по предотвращению негативныхпоследствий.

12. ПЛАТА ЗА ВЫБРОСЫЗАГРЯЗНЯЮЩИХВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Согласно ст. 576 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и до-полнениями по состоянию на 05.10.2018 г.) [8] за эмиссии в окружающую среду взимается плата в порядке специального природопользования.

Объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду в пределах и (или) сверх установленных нормативов эмиссий в окружающую среду.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного законом о республиканском бюджете (МРП) на первое число налогового периода, с учетом положений п. 7 ст. 576Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и до-полнениями по состоянию на 05.10.2018 г.) [8].

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду выполняется в соответствии с «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом МООС Республики Казахстан от 8.04.2009 г. № 68-п.

Расчет платы за выбросы i-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C^{i}_{выб.} = H^{i}_{выб.} x \Sigma M^{i}_{выб.}$$

где:

$C^{i}_{выб.}$ - плата за выбросы i-го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$H^{i}_{выб.}$ - ставка платы за выбросы i-го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

$\Sigma M^{i}_{выб.}$ - суммарная масса всех разновидностей i-ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Расчет платы за выброс загрязняющих веществ, для стационарных источников каждой площадки приведен в таблице 12.

Таблица 12

Наименование вещества	Выброс вещества т/год	Ставки платы за 1 тонну МРП	МПР, тенге	Сумма платежа, тенге
Железо (II, III) оксиды /в (274)	0,013961	30	2917	1221,73
Марганец и его соединения / в марганца (327)	0,0015388	0	2917	0,00
Олово оксид (446)	0,000000594	0	2917	0,00

Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/(513)	0,000001125	3986	2917	13,08
Азота (IV) диоксид (4)	0,0109877	20	2917	641,02
Азот (II) оксид (6)	0,0017855	20	2917	104,17
Углерод (583)	0,00092	24	2917	64,41
Сера диоксид (516)	0,002481	20	2917	144,74
Углерод оксид (584)	0,012463	0,32	2917	11,63
Фтористые газообразные соединения (617)	0,0000383	0	2917	0,00
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0083356	0,32	2917	7,78
Метилбензол (349)	0,00404488	0,32	2917	3,78
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000016	996600	2917	46,51
2-Этоксиэтанол (1497*)	0,0000583	0,32	2917	0,05
Бутилацетат (110)	0,0007812	0,32	2917	0,73
Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000174	332	2917	168,51
Уксусная кислота	0,000184	0	2917	0,00
Пропан-2-он (470)	0,0017602	0,32	2917	1,64
Уайт-спирит (1294*)	0,0028576	0,32	2917	2,67
Алканы С12-19	0,00723	0,32	2917	6,75
Взвешенные частицы (116)	0,00298	0	2917	0,00
Пыль неорганическая: 70-20% (494)	0,073502	10	2917	2144,05
Пыль абразивная (1027*)	0,001656	10	2917	48,31
В С Е Г О:	0,1477408150			4631,56

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.06.2020 г.).

2. «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду». Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

3. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду». Утверждены вице-министром охраны окружающей среды Республики Казахстан» 29 октября 2010 г.

4. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ (в редакции приказа и.о. Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 11.12.2013 № 379-Ѳ).

5. РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-ѳ).

6. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах». Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

7. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Утвержден приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

8. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.10.2018 г.).

9. «Классификатор отходов». Утвержден приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п (с изменениями и дополнениями на 07.08.2008 г).

10. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Утверждены приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ «Строительство водопроводных сетей поселка Березовский г.Семей ВКО»	
Инвестор (заказчик)	ГУ «Отдел ЖКХ и жилищной инспекции города Семей ВКО»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	ГУ «Отдел ЖКХ и жилищной инспекции города Семей ВКО»
Источники финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	Государственные инвестиции
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	П. Березовский г.Семей ВКО
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Строительство водопроводных сетей поселка Березовский г.Семей ВКО
Представленные проектные материалы (полное название документации)	Пояснительная записка, графический материал
Генеральная проектная организация	ТОО « Astana Mix Building », г. Шымкент, ул.Иляева д.25
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода (га)	
Радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ), м	инжененрные сети и строительные работы не классифицируются и СЗЗ не устанавливается
Количество и этажность производственных корпусов	нет
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	нет
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении	нет
Основные технологические процессы	Период строительства – земляные работы, сварочные работы, медницкие работы, разгрузка сыпучих стройматериалов, работа передвижных источников
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Обеспечение водоснабжением населения
Сроки намечаемых работ	2021 г.
Виды и объемы сырья:	
местное	нет
привозное	нет
Технологическое и энергетическое топливо	
Электроэнергия	Существующая ЛЭП
Тепло	Не требуется
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду	
Атмосфера	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу	
суммарный выброс, тонн в год	0.147740815
перечень основных ингредиентов в составе выбросов	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в

	пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) Сера диоксид (Ангидрид сернистый,Сернистый газ, Сера (IV) оксид) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Формальдегид (Метаналь) (609) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) 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)
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	
электромагнитные излучения	в пределах ГН
акустические	в пределах ГН
вибрационные	в пределах ГН
Водная среда	
Забор свежей воды:	
разовый, для заполнения водооборотных систем, $м^3$	не требуется
постоянный, $м^3$/год	
Источники водоснабжения:	
поверхностные, штук/($м^3$/год)	не требуется
подземные, штук/($м^3$/год)	нет
водоводы и водопроводы, ($м^3$/сут)	0,375
Количество сбрасываемых сточных вод:	

в природные водоемы и водотоки, ($м^3$/год)	нет
в пруды-накопители ($м^3$/год)	нет
на рельеф местности ($м^3$/год)	нет
в посторонние канализационные системы, ($м^3$/сут)	0,375
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр	
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь:	
Нарушенные земли, требующие рекультивации:	нет
в том числе карьеры, количество/га	
отвалы, количество/га	
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/га	нет
прочие, количество/га	
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (т/год)	нет
в том числе строительных материалов	нет
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения:	
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)	нет
в том числе площади рубок в лесах, га	нет
Фауна	
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну	нет
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	нет
Отходы производства	
Объем неутилизируемых отходов, тонн в год	
в том числе токсичных, тонн в год	нет
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	передача сторонним организациям
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	нет
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	нет
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	низкая
Радиус возможного воздействия	нет
Комплексная оценка изменений в окружающей среде,	Результирующая значимость

вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	воздействия на окружающую среду определена как воздействие низкой значимости.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Заказчик обязуется соблюдать строительные нормы и правила безопасности при проведении работ по созданию благоприятных условий жизни населения

И. о. руководителя отдела **Д. Шаяхметова**

Исп.: Дюсенбаева К. С.
Тел.: 56-80-05

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ТОО "Каз Гранд Эко Проект"
Директор Жумабай С.М.

Лицензия на выполнение работ и
оказание услуг в области охраны
окружающей среды № 01591Р от 15.08.2013 г.

Адрес: Республика Казахстан,
г. Шымкент, ул. Молдагуловой, 15а-32
БИН 11104000158

Контактный телефон: 87753245005

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001,Труба дымовая
Источник выделения N 001, Котел битумный (подогрев, слив и хранение битума)
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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3 =*** **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT =*** **0.2**
Расход топлива, г/с, ***BG =*** **11.5**
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 =*** **20**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF =*** **16**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO =*** **0.0594**
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)$^{0.25}$ =*** **0.0594 · (16 / 20)$^{0.25}$ = 0.0562**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) =*** **0.001 · 0.2 · 42.75 · 0.0562 · (1-0) = 0.0004805**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 11.5 · 42.75 · 0.0562 · (1-0) = 0.02763**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT =*** **0.8 · 0.0004805 = 0.0003844**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG =*** **0.8 · 0.02763 = 0.0221**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT =*** **0.13 · 0.0004805 = 0.0000625**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG =*** **0.13 · 0.02763 = 0.00359**

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 · 0.2 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.2 = 0.001176**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG =*** **0.02 · 11.5 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 11.5 = 0.0676**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR =*** **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 0.2 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.00278**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 11.5 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.16**

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 =*** **0.2 · 0.025 · 0.01 = 0.00005**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F =*** **11.5 · 0.025 · 0.01 = 0.002875**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0221000	0.0003844

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0035900	0.0000625
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0028750	0.0000500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0676000	0.0011760
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1600000	0.0027800

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: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_* = 50**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Об'ем производства битума, т/год, ***MY* = 2.87787**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000* = (1 · 2.87787) / 1000 = 0.00288**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = 0.00288 · 10^6 / (50 · 3600) = 0.016**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0221000	0.0003844
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0035900	0.0000625
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0028750	0.0000500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0676000	0.0011760
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1600000	0.0027800
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0160000	0.0028800

Источник загрязнения N 0002,Труба дымовая
Источник выделения N 002, Компрессор с ДВС

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 1 / 3600 = 0.002$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 0.16 / 1000 = 0.0048$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 1 / 3600) * 0.8 = 0.002288889$
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.16 / 1000) * 0.8 = 0.005504$

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 1 / 3600 = 0.001$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.16 / 1000 = 0.0024$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.7 * 1 / 3600 = 0.000194444$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.16 / 1000 = 0.00048$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 1.1 * 1 / 3600 = 0.000305556$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.16 / 1000 = 0.00072$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.15 * 1 / 3600 = 0.000041667$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.6 * 0.16 / 1000 = 0.000096$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.000013 * 1 / 3600 = 0.000000004$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.000055 * 0.16 / 1000 = 0.000000009$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 = (10.3 * 1 / 3600) * 0.13 = 0.000371944$
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.16 / 1000) * 0.13 = 0.0008944$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0022889	0.005504	0	0.0022889	0.005504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003719	0.0008944	0	0.0003719	0.0008944
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0001944	0.00048	0	0.0001944	0.00048

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003056	0.00072	0	0.0003056	0.00072
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.0048	0	0.002	0.0048
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.6111E-9	8.8000E-9	0	3.6111E-9	8.8000E-9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000417	0.000096	0	0.0000417	0.000096
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.0024	0	0.001	0.0024

Источник загрязнения N 0003,Труба дымовая
Источник выделения N 003, Электростанции передвижные, до 4 кВт

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 4 = 0.006976$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.006976 / 0.653802559 = 0.010669888$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i, т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 4 / 3600 = 0.008$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 0.13 / 1000 = 0.0039$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.8 = 0.009155556$
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.13 / 1000) * 0.8 = 0.004472$

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 4 / 3600 = 0.004$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.13 / 1000 = 0.00195$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 0.7 * 4 / 3600 = 0.000777778
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = 3 * 0.13 / 1000 = 0.00039

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 1.1 * 4 / 3600 = 0.001222222
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = 4.5 * 0.13 / 1000 = 0.000585

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 0.15 * 4 / 3600 = 0.000166667
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = 0.6 * 0.13 / 1000 = 0.000078

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 0.000013 * 4 / 3600 = 0.000000014
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = 0.000055 * 0.13 / 1000 = 0.000000007

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13$ = (10.3 * 4 / 3600) * 0.13 = 0.001487778
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = (43 * 0.13 / 1000) * 0.13 = 0.0007267

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091556	0.004472	0	0.0091556	0.004472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014878	0.0007267	0	0.0014878	0.0007267
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0007778	0.00039	0	0.0007778	0.00039
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012222	0.000585	0	0.0012222	0.000585
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.0039	0	0.008	0.0039
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.4444E-8	7.1500E-9	0	1.4444E-8	7.1500E-9
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.0001667	0.000078	0	0.0001667	0.000078

	(609)					
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.00195	0	0.004	0.00195

Источник загрязнения N 6001,Неорг.ист
Источник выделения N 004, Спецтехника

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 30**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 32**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 20**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 5**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 5**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 10**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 5**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 2.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.36**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 20 + 0.36 \cdot 5 = 106.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 106.2 \cdot 1 \cdot 32 \cdot 10^{-6} = 0.0034$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 5 + 0.36 \cdot 5 = 35.15$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01953$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.18**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 20 + 0.18 \cdot 5 = 18.9$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 18.9 \cdot 1 \cdot 32 \cdot 10^{-6} = 0.000605$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 6.65$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003694$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.2**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 20 + 0.2 \cdot 5 = 80.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 80.2 \cdot 1 \cdot 32 \cdot 10^{-6} = 0.002566$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM =*** **2.2 · 5 + 1.3 · 2.2 · 5 + 0.2 · 5 = 26.3**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **26.3 · 1 / 30 / 60 = 0.0146**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M =*** **0.8 · 0.002566 = 0.002053**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G =*** **0.8 · 0.0146 = 0.01168**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.002566 = 0.0003336**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G =*** **0.13 · 0.0146 = 0.001898**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML =*** **0.13**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX =*** **0.008**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS =*** **0.13 · 10 + 1.3 · 0.13 · 20 + 0.008 · 5 = 4.72**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6} =*** **1 · 4.72 · 1 · 32 · 10^{-6} = 0.000151**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM =*** **0.13 · 5 + 1.3 · 0.13 · 5 + 0.008 · 5 = 1.535**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **1.535 · 1 / 30 / 60 = 0.000853**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML =*** **0.34**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX =*** **0.065**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS =*** **0.34 · 10 + 1.3 · 0.34 · 20 + 0.065 · 5 = 12.57**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6} =*** **1 · 12.57 · 1 · 32 · 10^{-6} = 0.000402**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM =*** **0.34 · 5 + 1.3 · 0.34 · 5 + 0.065 · 5 = 4.235**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **4.235 · 1 / 30 / 60 = 0.002353**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 32**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 20**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 5**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 5**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 10**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 5**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 4.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.84**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 20 + 0.84 \cdot 5 = 180.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 180.6 \cdot 1 \cdot 32 \cdot 10^{-6} = 0.00578$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 5 + 0.84 \cdot 5 = 60.6$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 60.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0337$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.42**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 20 + 0.42 \cdot 5 = 27.3$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 27.3 \cdot 1 \cdot 32 \cdot 10^{-6} = 0.000874$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 5 + 0.42 \cdot 5 = 10.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **10.15 · 1 / 30 / 60 = 0.00564**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML =*** **3.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX =*** **0.46**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS =*** **3.4 · 10 + 1.3 · 3.4 · 20 + 0.46 · 5 = 124.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6} =*** **1 · 124.7 · 1 · 32 · 10^{-6} = 0.00399**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM =*** **3.4 · 5 + 1.3 · 3.4 · 5 + 0.46 · 5 = 41.4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **41.4 · 1 / 30 / 60 = 0.023**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M =*** **0.8 · 0.00399 = 0.00319**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G =*** **0.8 · 0.023 = 0.0184**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.00399 = 0.000519**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G =*** **0.13 · 0.023 = 0.00299**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML =*** **0.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX =*** **0.019**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS =*** **0.2 · 10 + 1.3 · 0.2 · 20 + 0.019 · 5 = 7.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6} =*** **1 · 7.3 · 1 · 32 · 10^{-6} = 0.0002336**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM =*** **0.2 · 5 + 1.3 · 0.2 · 5 + 0.019 · 5 = 2.395**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **2.395 · 1 / 30 / 60 = 0.00133**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML =*** **0.475**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX =*** **0.1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.475 · 10 + 1.3 · 0.475 · 20 + 0.1 · 5 = 17.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 1 · 17.6 · 1 · 32 · 10^{-6} = 0.000563**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.475 · 5 + 1.3 · 0.475 · 5 + 0.1 · 5 = 5.96**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 5.96 · 1 / 30 / 60 = 0.00331**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 30**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 32**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 30**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 270**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 10**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 10**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 5**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.77**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.77 · 30 + 1.3 · 0.77 · 270 + 1.44 · 10 = 307.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.77 · 10 + 1.3 · 0.77 · 5 + 1.44 · 5 = 19.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^{6}* = 1 · 307.8 · 1 · 32 / 10^{6} = 0.00985**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 19.9 · 1 / 30 / 60 = 0.01106**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.18**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.26**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =*** **0.26 · 30 + 1.3 · 0.26 · 270 + 0.18 · 10 = 100.9**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =*** **0.26 · 10 + 1.3 · 0.26 · 5 + 0.18 · 5 = 5.19**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶ =*** **1 · 100.9 · 1 · 32 / 10⁶ = 0.00323**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **5.19 · 1 / 30 / 60 = 0.002883**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.29**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **1.49**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =*** **1.49 · 30 + 1.3 · 1.49 · 270 + 0.29 · 10 = 570.6**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =*** **1.49 · 10 + 1.3 · 1.49 · 5 + 0.29 · 5 = 26.04**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶ =*** **1 · 570.6 · 1 · 32 / 10⁶ = 0.01826**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **26.04 · 1 / 30 / 60 = 0.01447**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M =*** **0.8 · 0.01826 = 0.0146**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G =*** **0.8 · 0.01447 = 0.01158**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.01826 = 0.002374**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G =*** **0.13 · 0.01447 = 0.00188**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.04**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.17**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =*** **0.17 · 30 + 1.3 · 0.17 · 270 + 0.04 · 10 = 65.2**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =*** **0.17 · 10 + 1.3 · 0.17 · 5 + 0.04 · 5 = 3.005**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶ =*** **1 · 65.2 · 1 · 32 / 10⁶ = 0.002086**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **3.005 · 1 / 30 / 60 = 0.00167**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.058**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.12**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =*** **0.12 · 30 + 1.3 · 0.12 · 270 + 0.058 · 10 = 46.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =*** **0.12 · 10 + 1.3 · 0.12 · 5 + 0.058 · 5 = 2.27**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶ =*** **1 · 46.3 · 1 · 32 / 10⁶ = 0.001482**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **2.27 · 1 / 30 / 60 = 0.00126**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T =*** **30**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN =*** **32**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK =*** **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A =*** **1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1 =*** **1**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1 =*** **30**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N =*** **270**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS =*** **10**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2 =*** **10**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N =*** **5**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM =*** **5**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **2.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **1.29**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 270 + 2.4 \cdot 10 = 515.5$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 5 + 2.4 \cdot 5 = 33.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 515.5 \cdot 1 \cdot 32 / 10^6 = 0.0165$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 33.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0185$

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.3**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.43**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 270 + 0.3 \cdot 10 = 166.8$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 5 + 0.3 \cdot 5 = 8.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 166.8 \cdot 1 \cdot 32 / 10^6 = 0.00534$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00478$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.48**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 2.47**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 2.47 · 30 + 1.3 · 2.47 · 270 + 0.48 · 10 = 945.9**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 2.47 · 10 + 1.3 · 2.47 · 5 + 0.48 · 5 = 43.16**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 945.9 · 1 · 32 / 10⁶ = 0.03027**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 43.16 · 1 / 30 / 60 = 0.024**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.03027 = 0.0242**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.024 = 0.0192**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.03027 = 0.003935**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.024 = 0.00312**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.06**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.27**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.27 · 30 + 1.3 · 0.27 · 270 + 0.06 · 10 = 103.5**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.27 · 10 + 1.3 · 0.27 · 5 + 0.06 · 5 = 4.755**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 103.5 · 1 · 32 / 10⁶ = 0.00331**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 4.755 · 1 / 30 / 60 = 0.00264**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.097**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.097**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.19**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 270 + 0.097 \cdot 10 = 73.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 5 + 0.097 \cdot 5 = 3.62$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 73.4 \cdot 1 \cdot 32 / 10^6 = 0.00235$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.62 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00201$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
32	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***			***т/год***				
0337	0.36	2.9	0.01953			0.0034				
2732	0.18	0.5	0.003694			0.000605				
0301	0.2	2.2	0.01168			0.002053				
0304	0.2	2.2	0.001898			0.0003336				
0328	0.008	0.13	0.000853			0.000151				
0330	0.065	0.34	0.002353			0.000402				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
32	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***			***т/год***				
0337	0.84	4.9	0.0337			0.00578				
2732	0.42	0.7	0.00564			0.000874				
0301	0.46	3.4	0.0184			0.00319				
0304	0.46	3.4	0.00299			0.000519				
0328	0.019	0.2	0.00133			0.0002336				
0330	0.1	0.475	0.00331			0.000563				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
32	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	1.44	0.77	0.01106	0.00985	
2732	0.18	0.26	0.002883	0.00323	
0301	0.29	1.49	0.01158	0.0146	
0304	0.29	1.49	0.00188	0.002374	
0328	0.04	0.17	0.00167	0.002086	
0330	0.058	0.12	0.00126	0.001482	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
32	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год						
0337	2.4	1.29	0.0185	0.0165						
2732	0.3	0.43	0.00478	0.00534						
0301	0.48	2.47	0.0192	0.0242						
0304	0.48	2.47	0.00312	0.003935						
0328	0.06	0.27	0.00264	0.00331						
0330	0.097	0.19	0.00201	0.00235						

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08279	0.03553
2732	Керосин (654*)	0.016997	0.010049
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06086	0.044043
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006493	0.0057806
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008933	0.004797
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009888	0.0071616

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0608600	0.0440430
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0098880	0.0071616
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0064930	0.0057806
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0089330	0.0047970
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0827900	0.0355300
2732	Керосин (654*)	0.0169970	0.0100490

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6002,Неорг.ист
Источник выделения N 005, Земляные работы. Экскаватор на гусеничном ходу, 1,25 м3

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-Ґ
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: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2* = 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR* = 4.7**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR* = 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3* = 2.3**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6* = 0.5**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5* = 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G* = 198.47**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10⁶ / 3600* = 0.05 · 0.02 · 2.3 · 0.01 · 0.4 · 0.5 · 0.5 · 198.47 · 10⁶ / 3600 = 0.1268**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT* = 2**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.4 · 0.5 · 0.5 · 198.47 · 2 = 0.000476**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Земляные работы. Экскаватор на гусеничном ходу, 1,25 м3

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)	0.1268000	0.0004760

Источник загрязнения N 6003,Неорг.ист
Источник выделения N 006, 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* = 0.00289**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.2**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00289 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0013$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0250000	0.0013000

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* = 0.00559**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.2**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00559 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001453$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01444$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00559 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000671$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00559 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003466$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.03444$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0250000	0.0013000
0621	Метилбензол (349)	0.0344400	0.0034660

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0066700	0.0006710
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0144400	0.0014530

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* = 0.00328377**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.2**

Марка ЛКМ: Краска масляная

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00328377 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000739$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0125$

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00328377 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000739$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0125$

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0250000	0.0020390
0621	Метилбензол (349)	0.0344400	0.0034660
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0066700	0.0006710
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0144400	0.0014530

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0125000	0.0007390

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* = 0.0034**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.2**

Марка ЛКМ: Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 27**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0034 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002387$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0039$

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0034 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001102$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0018$

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0034 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000569$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0093$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0250000	0.0020390
0621	Метилбензол (349)	0.0344400	0.0040350
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0066700	0.0007812
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0144400	0.0016917
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0125000	0.0007390

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* = 0.0079746**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.2**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 56**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 96**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0079746 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00429$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.2 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02987$

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0079746 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001786$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.2 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.001244$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0298700	0.0063290
0621	Метилбензол (349)	0.0344400	0.0040350
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0066700	0.0007812
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0144400	0.0016917
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0125000	0.0009176

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* = 0.00863**
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**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00863 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00194$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0125$

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00863 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00194$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0125$

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0298700	0.0082690

0621	Метилбензол (349)	0.0344400	0.0040350
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0066700	0.0007812
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0144400	0.0016917
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0125000	0.0028576

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* = 0.00038**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.38**

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 53.5**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 33.7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00038 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000685$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.38 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01903$

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 32.78**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00038 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000666$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.38 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0185$

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 4.86**
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*** **= 0.00038 · 53.5 · 4.86 · 100 · 10^{-6} = 0.00000988**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 0.38 · 53.5 · 4.86 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.002745**

<u>Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **28.66**
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*** **= 0.00038 · 53.5 · 28.66 · 100 · 10^{-6} = 0.0000583**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 0.38 · 53.5 · 28.66 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0162**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0298700	0.0083356
0621	Метилбензол (349)	0.0344400	0.00404488
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0162000	0.0000583
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0066700	0.0007812
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0190300	0.0017602
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0125000	0.0028576

Источник загрязнения N 6004,Неорг.ист
Источник выделения N 007, Аппарат для газовой сварки и резки

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2 =*** **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO =*** **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B =*** **5.43911**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX =*** **0.302**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10⁶* = 0.8 · 15 · 5.43911 / 10⁶ = 0.0000653**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = 0.8 · 15 · 0.302 / 3600 = 0.001007**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10⁶* = 0.13 · 15 · 5.43911 / 10⁶ = 0.0000106**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600* = 0.13 · 15 · 0.302 / 3600 = 0.0001636**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 18**

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_ / 10⁶* = 1.1 · 18 / 10⁶ = 0.0000198**
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_ / 10⁶*** **= 72.9 · 18 / 10⁶ = 0.001312**
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_ / 10⁶*** **= 49.5 · 18 / 10⁶ = 0.000891**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600*** **= 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶*** **= 0.8 · 39 · 18 / 10⁶ = 0.000562**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600*** **= 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶*** **= 0.13 · 39 · 18 / 10⁶ = 0.0000913**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600*** **= 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0013120
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000198
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0006273
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0001019
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0008910

Источник загрязнения N 6005,Неорг.ист
Источник выделения N 008, Земляные работы. Бульдозер 59-79 кВт

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-Ґ
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: Глина

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 900$
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $_G_ = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$
Время работы в год, часов, $RT = 53$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.0477$

Итого выбросы от источника выделения: 008 Земляные работы. Бульдозер 59-79 кВт

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)	0.2500000	0.0477000

Источник загрязнения N 6006,Неорг.ист
Источник выделения N 009, Земляные работы. Экскаватор на гусеничном ходу, 0,5- 0,65 м3

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2* = 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR* = 4.7**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR* = 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3* = 2.3**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6* = 0.5**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5* = 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G* = 54.79**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600 =*** **$0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 54.79 \cdot 10^6 / 3600 = 0.035$**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT* = 149**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT =*** **$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 54.79 \cdot 149 = 0.0098$**

Итого выбросы от источника выделения: 009 Земляные работы. Экскаватор на гусеничном ходу, 0,5- 0,65 м3

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)	0.0350000	0.0098000

Источник загрязнения N 6007,Неорг.ист
Источник выделения N 010, Разгрузка сыпучих стройматериалов
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

<u>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)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 3-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 0.5**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 4.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.6**
Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 468.08**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)* = 0.02 · 0.01 · 2 · 0.5 · 0.4 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.6 · 10 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.01333**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 0.5 · 0.4 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.6 · 468.08 · (1-0) = 0.001348**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.01333**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.001348 = 0.001348**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

<u>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)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 3-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 0.5**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 4.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.6**
Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 116.76**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 2 · 0.5 · 0.4 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.6 · 10 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.08**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 0.5 · 0.4 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.6 · 116.76 · (1-0) = 0.002018**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.08**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0.001348 + 0.002018 = 0.003366**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.001**

<u>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)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 0.5**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**

Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**

Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**

Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** **= 0.6**

Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** **= 0.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 209.94**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.01 · 0.001 · 2 · 0.5 · 0.4 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.6 · 10 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.000667**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =*** **0.01 · 0.001 · 1.2 · 0.5 · 0.4 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.6 · 209.94 · (1-0) = 0.00003023**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) =*** **0.08**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =*** **0.003366 + 0.00003023 = 0.003396**

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)	0.0800000	0.0033960

Источник загрязнения N 6008,Неорг.ист
Источник выделения N 011, Сварочные работы

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2 =*** **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO =*** **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э42
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B =*** **773.68**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX =*** **2.47**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **16.7**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **14.97 · 773.68 / 10⁶ = 0.01158**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **14.97 · 2.47 / 3600 = 0.01027**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **1.73 · 773.68 / 10⁶ = 0.001338**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1.73 · 2.47 / 3600 = 0.001187**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0102700	0.0115800
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0011870	0.0013380

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2 =*** **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO =*** **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э42А
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B =*** **8.96**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX =*** **0.028**

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 / 10⁶ =*** **14.97 · 8.96 / 10⁶ = 0.000134**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **14.97 · 0.028 / 3600 = 0.0001164**

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 · 8.96 / 10^6 = 0.0000155**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1.73 · 0.028 / 3600 = 0.00001346**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0102700	0.0117140
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0011870	0.0013535

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2 =*** **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO =*** **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э46
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B =*** **95.69**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX =*** **0.305**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **11.5**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **9.77 · 95.69 / 10^6 = 0.000935**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **9.77 · 0.305 / 3600 = 0.000828**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **1.73 · 95.69 / 10⁶ = 0.0001655**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1.73 · 0.305 / 3600 = 0.0001466**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **0.4 · 95.69 / 10⁶ = 0.0000383**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **0.4 · 0.305 / 3600 = 0.0000339**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0102700	0.0126490
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0011870	0.0015190
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000339	0.0000383

Источник загрязнения N 6009,Неорг.ист
Источник выделения N 012, Машины шлифовальные электрические
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_ =*** **46**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_ =*** **1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ = 3600 · 0.01 · 46 · 1 / 10⁶ = 0.001656***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.01 · 1 = 0.002***

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ = 3600 · 0.018 · 46 · 1 / 10⁶ = 0.00298***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.018 · 1 = 0.0036***

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036000	0.0029800
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0020000	0.0016560

Источник загрязнения N 6010,Неорг.ист
Источник выделения N 013, Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб
Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Сварка стыков полиэтиленовых труб

Длина полиэтиленовой трубы составляет 142 м. При проведении монтажных работ нагреву будет подвергаться – 0,37062 т/пер.стр. полиэтиленовых труб. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами», Приложение №7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08г. №100-п.

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}, \text{г/сек}, \quad (1)$$

где q_i – показатели удельных выбросов i-того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг,
М – количество перерабатываемого материала, т/год;
Т – время работы оборудования в год, часов.
В тех же обозначениях, валовый выброс i-того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$$M_i = Q_i \times 10^{-6} \times T \times 3600, \text{ т/год.} \quad (2)$$

Удельные выбросы вредных веществ в атмосферу от производства изделий из пластмасс на различных технологических операциях, приведены в таблице 1, где:
- органические кислоты в пересчете на уксусную - 0,50 г/кг (q_i)
- углерода оксид - 0,25 г/кг (q_i)

Выброс по органическим кислотам в пересчете на уксусную:
Q_i = 0,5 × 0,37062 × 10^3 / 160× 3600 = 0,000321 г/сек,
M_i= 0,000321 × 10^{-6} × 160 × 3600 = 0,000184 т/год

Выбросы по углерод оксиду:
Q_i = 0,25 × 0,37062 × 10^3 / 160× 3600 = 0,00016 г/сек,
M_i= 0,00016 × 10^{-6} × 160 × 3600 = 0,000092 т/год

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
1555	Уксусная кислота	0,000321	0,000184
0337	Углерод оксид	0,00016	0,000092

Источник загрязнения N 6011,Неорг.ист
Источник выделения N 014, Машины бурильно-крановые

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-Ґ
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: Глина

<u>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)</u>

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), ***G* = 360**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., ***N* = 1**
Максимальный разовый выброс , г/ч, ***GC = N · G · (1-N1) = 1 · 360 · (1-0) = 360***

Максимальный разовый выброс, г/с (9), ***_G_ = GC / 3600* = 360 / 3600 = 0.1**
Время работы в год, часов, ***RT* = 13**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GC · RT · 10^{-6}* = 360 · 13 · 10^{-6} = 0.00468**

Итого выбросы от источника выделения: 014 Машины бурильно-крановые

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)	0.1000000	0.0046800

Источник загрязнения N 6012,Неорг.ист
Источник выделения N 015, Земляные работы. Экскаватор на гусеничном ходу, 0,25 м3

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-Ґ
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: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2* = 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR* = 4.7**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR* = 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3* = 2.3**

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6* = 0.5**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5* = 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G* = 41.69**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10⁶ / 3600* = 0.05 · 0.02 · 2.3 · 0.01 · 0.4 · 0.5 · 0.5 · 41.69 · 10⁶ / 3600 = 0.02664**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT* = 14**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.4 · 0.5 · 0.5 · 41.69 · 14 = 0.0007**

Итого выбросы от источника выделения: 015 Земляные работы. Экскаватор на гусеничном ходу, 0,25 м3

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)	0.0266400	0.0007000

Источник загрязнения N 6013,Неорг.ист
Источник выделения N 016, Земляные работы. Экскаватор на гусеничном ходу, 1 м3

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2* = 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR* = 4.7**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR* = 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3* = 2.3**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6* = 0.5**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5* = 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G* = 181.44**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10⁶ / 3600* = 0.05 · 0.02 · 2.3 · 0.01 · 0.4 · 0.5 · 0.5 · 181.44 · 10⁶ / 3600 = 0.116**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT* = 31**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.4 · 0.5 · 0.5 · 181.44 · 31 = 0.00675**

Итого выбросы от источника выделения: 016 Земляные работы.
Экскаватор на гусеничном ходу, 1 м3

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)	0.1160000	0.0067500

Источник загрязнения N 6014,Неорг.ист
Источник выделения N 017, Медницкие работы

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, ***T* = 25**
Количество израсходованного припоя за год, кг, ***M* = 1.03**

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

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), ***Q* = 0.0000075**
Валовый выброс, т/год (4.29), ***_M_ = Q · T · 3600 · 10⁻⁶* = 0.0000075 · 25 · 3600 · 10⁻⁶ = 0.000000675**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), ***_G_ = (_M_ · 10⁶) / (T · 3600)* = (0.000000675 · 10⁶) / (25 · 3600) = 0.0000075**

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

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), ***Q* = 0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29), ***_M_ = Q · T · 3600 · 10⁻⁶* = 0.0000033 · 25 · 3600 · 10⁻⁶ = 0.000000297**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), ***_G_ = (_M_ · 10⁶) / (T · 3600)* = (0.000000297 · 10⁶) / (25 · 3600) = 0.0000033**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.000000297
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.000000675

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-40
"Чистое" время работы оборудования, час/год, ***T* = 25**
Количество израсходованного припоя за год, кг, ***M* = 25.92**

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

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), ***Q* = 0.000005**
Валовый выброс, т/год (4.29), ***_M_ = Q · T · 3600 · 10⁻⁶* = 0.000005 · 25 · 3600 · 10⁻⁶ = 0.00000045**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), ***_G_ = (_M_ · 10⁶) / (T · 3600)* = (0.00000045 · 10⁶) / (25 · 3600) = 0.000005**

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

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), ***Q* = 0.0000033**

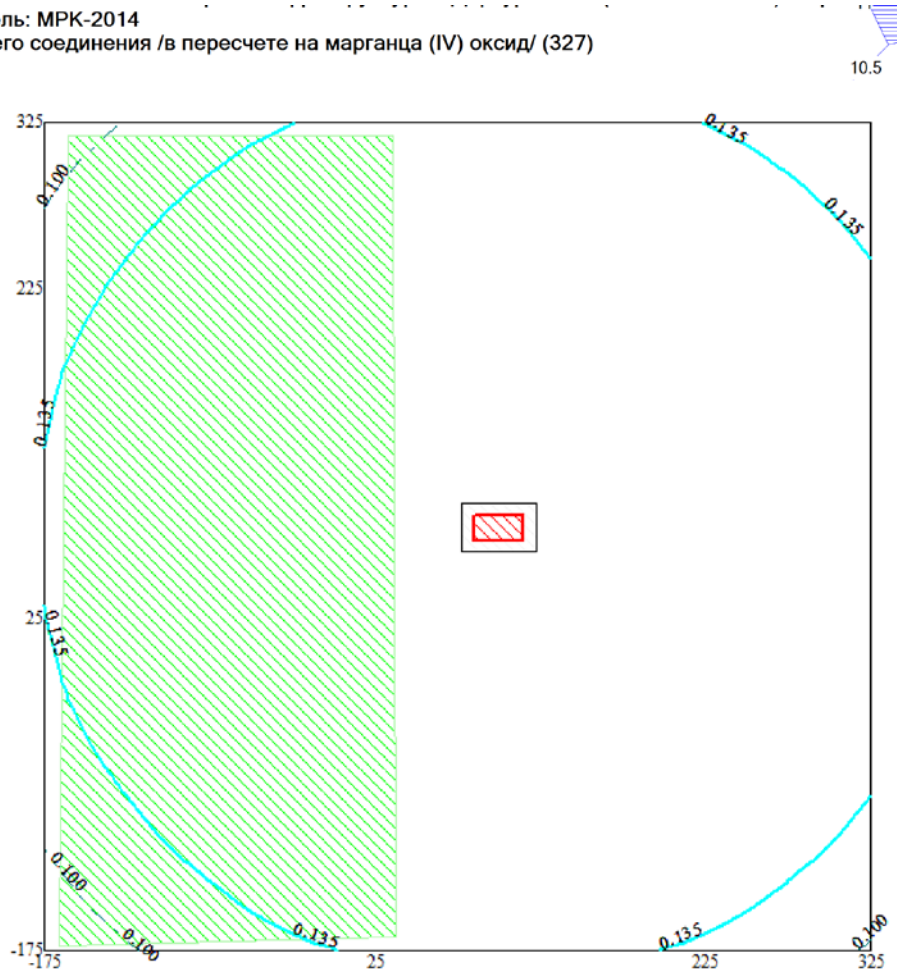
Валовый выброс, т/год (4.29), ***_M_ = Q · T · 3600 · 10^{-6}*** **= 0.0000033 · 25 · 3600 · 10^{-6} = 0.000000297**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), ***_G_ = (_M_ · 10^{6}) / (T · 3600)*** **= (0.000000297 · 10^{6}) / (25 · 3600) = 0.0000033**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.000000594
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.000001125

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. КАРТЫ ПОЛЕЙ МАКСИМАЛЬНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



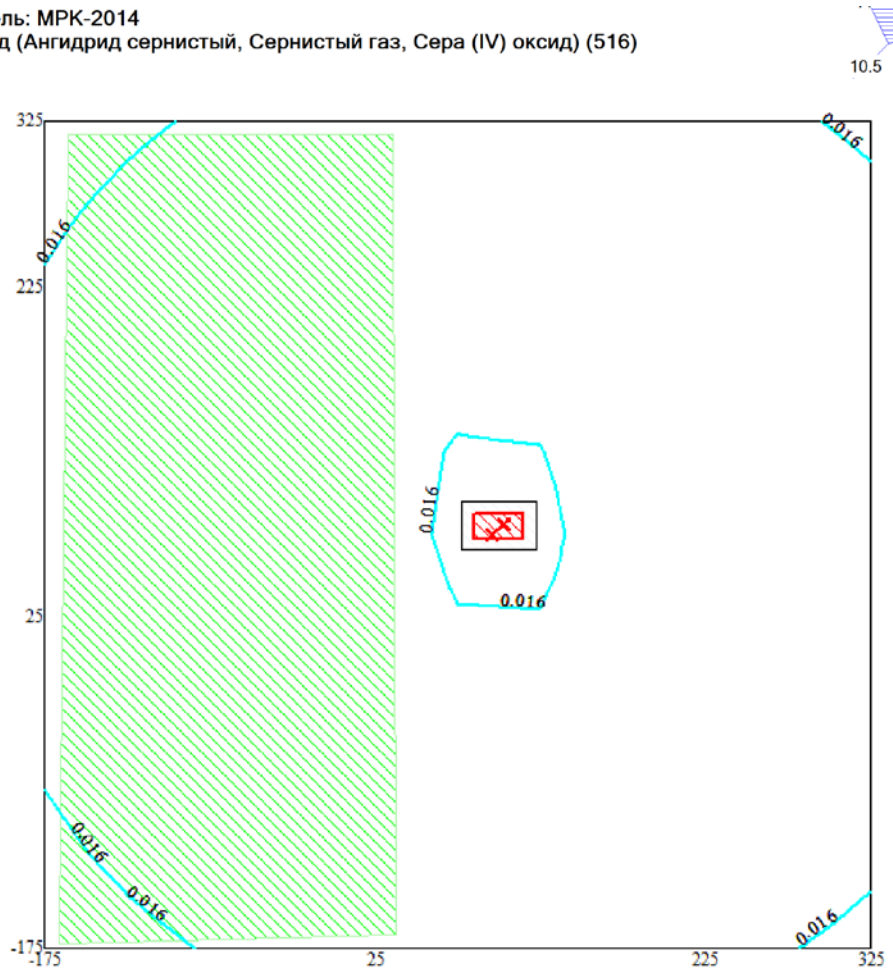
Макс концентрация 0.409075 ПДК достигается в точке x= 25 y= 75
При опасном направлении 86° и опасной скорости ветра 11 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.135 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Жилая зона, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



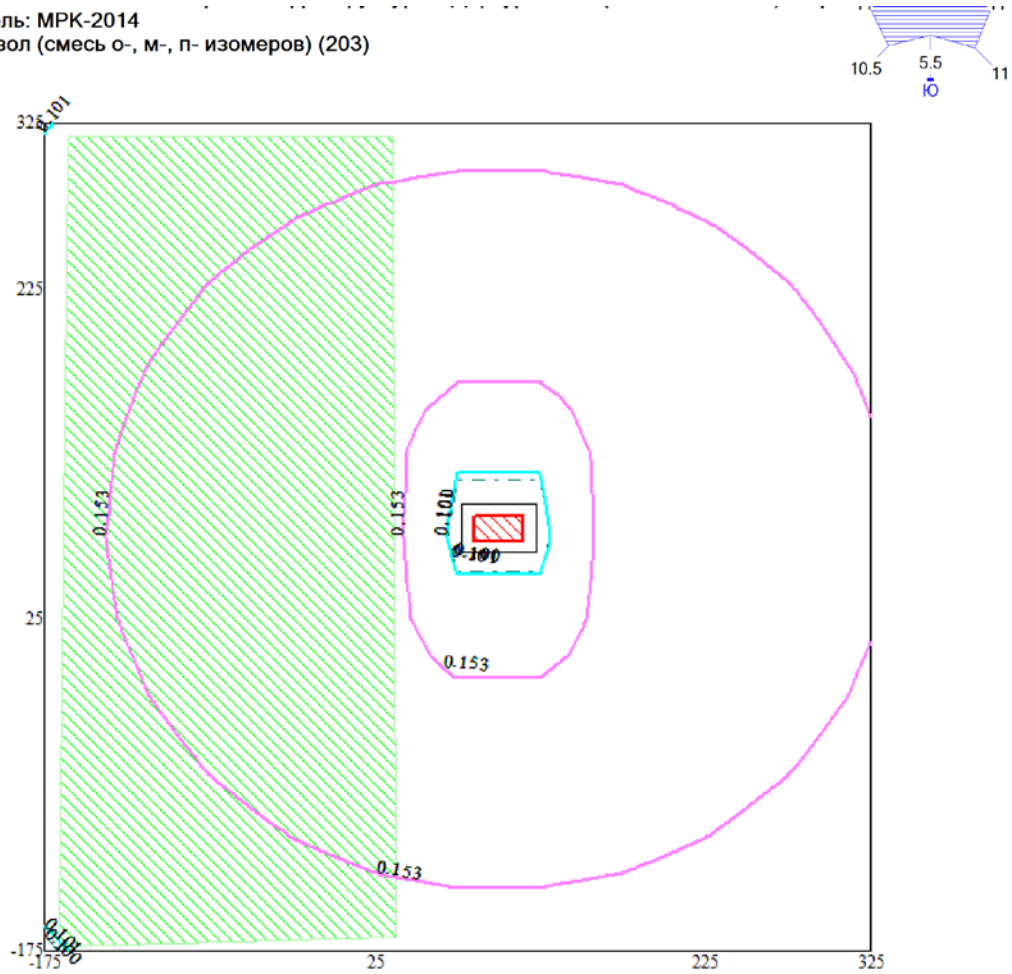
Макс концентрация 0.026959 ПДК достигается в точке x= -25 y= 75
При опасном направлении 88° и опасной скорости ветра 11 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

Изолинии в долях ПДК
0.016 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Жилая зона, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



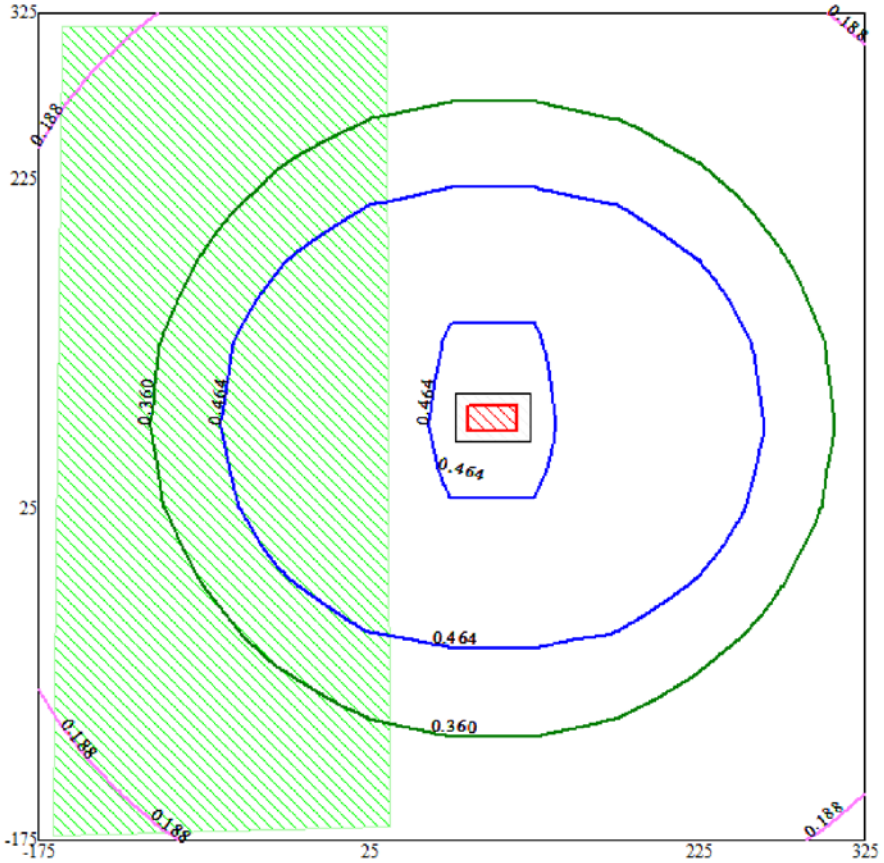
Макс концентрация 0.2019925 ПДК достигается в точке x= -25 y= 75
При опасном направлении 88° и опасной скорости ветра 11 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.101 ПДК
0.153 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Жилая зона, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



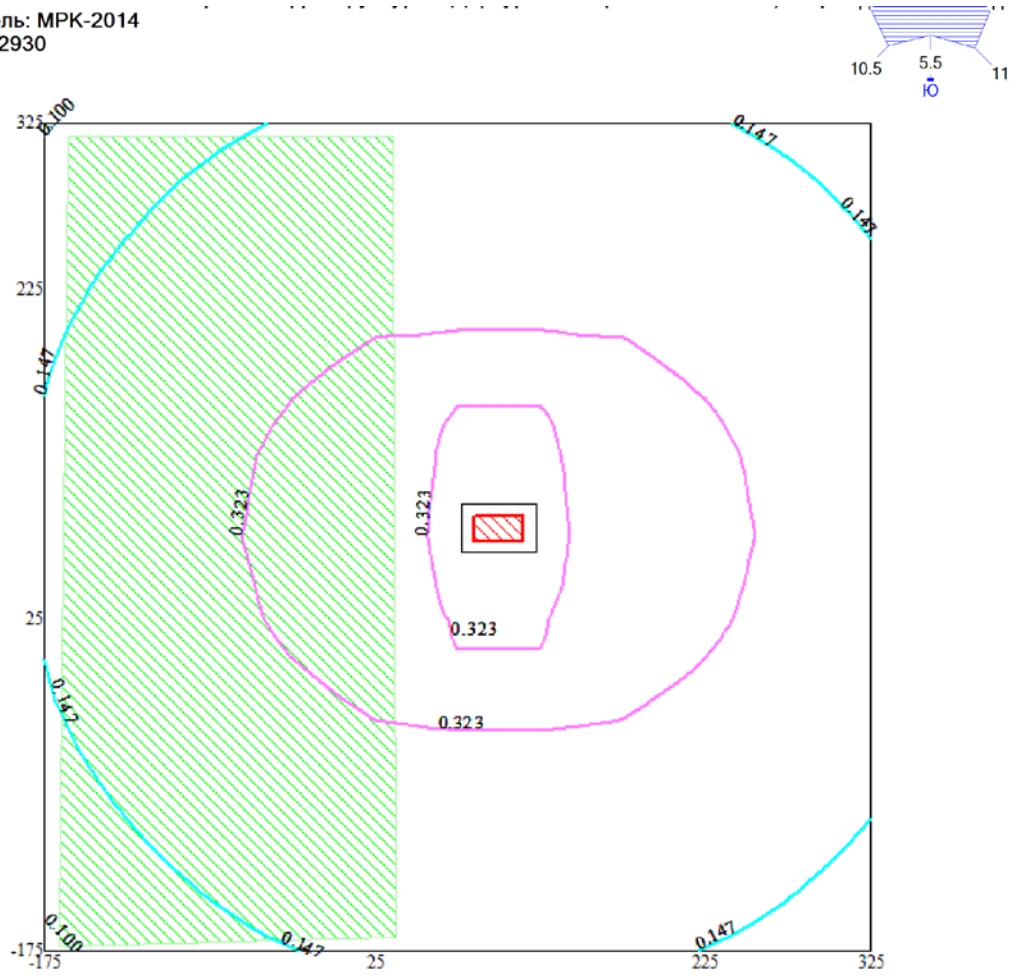
Макс концентрация 0.7080984 ПДК достигается в точке x= 25 y= 75
При опасном направлении 86° и опасной скорости ветра 11 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

Изолинии в долях ПДК
0.188 ПДК
0.360 ПДК
0.464 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Жилая зона, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2930



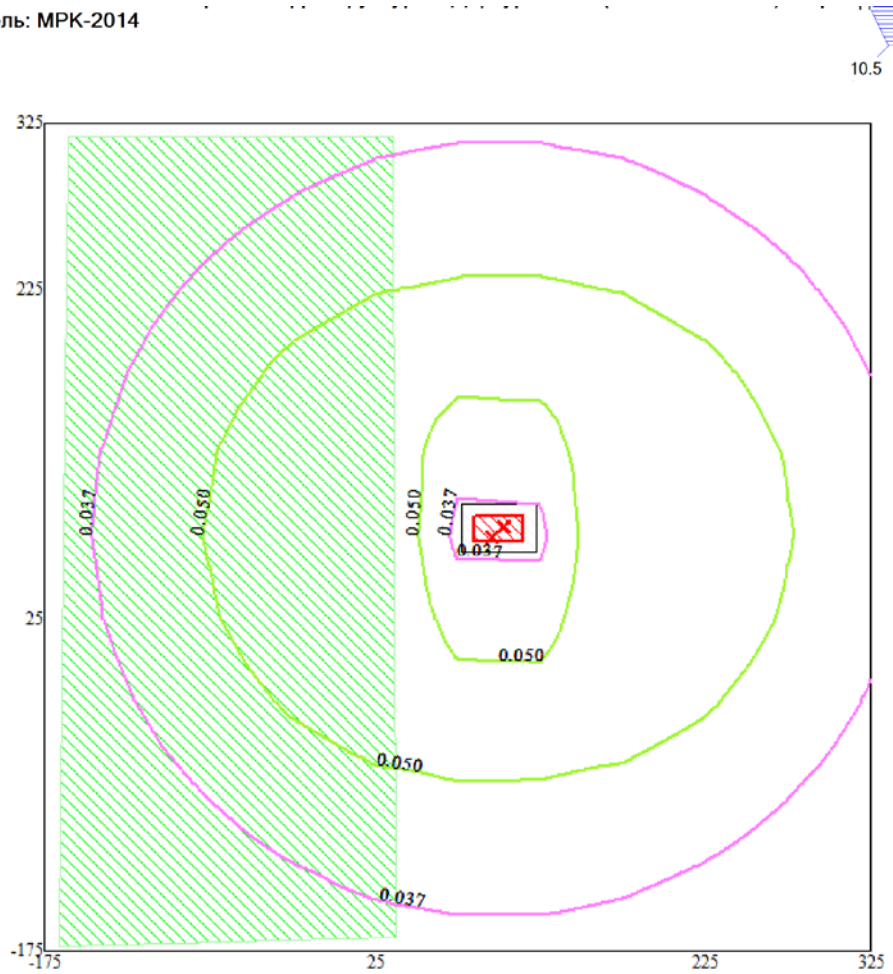
Макс концентрация 0.4634575 ПДК достигается в точке x= 175 y= 75
При опасном направлении 274° и опасной скорости ветра 11 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.147 ПДК
0.323 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Жилая зона, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
__27 0184+0330



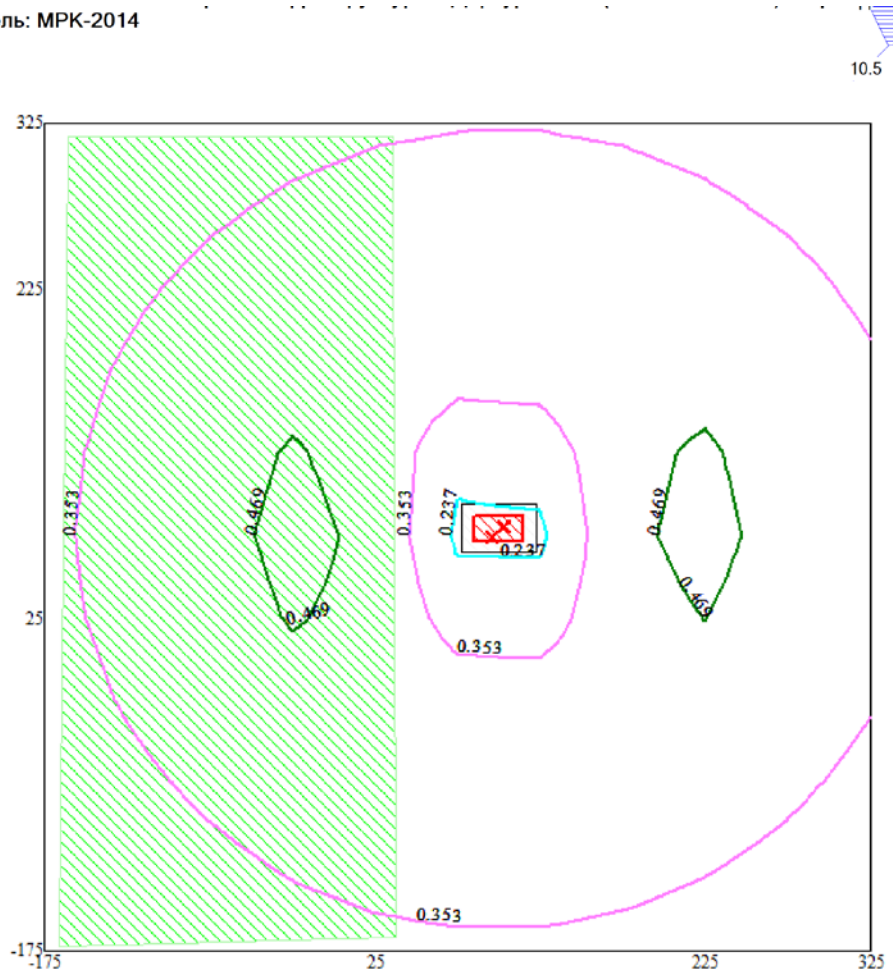
Макс концентрация 0.0679565 ПДК достигается в точке x= 175 y= 75
При опасном направлении 274° и опасной скорости ветра 11 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

Изолинии в долях ПДК
0.037 ПДК
0.050 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Жилая зона, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
__31 0301+0330



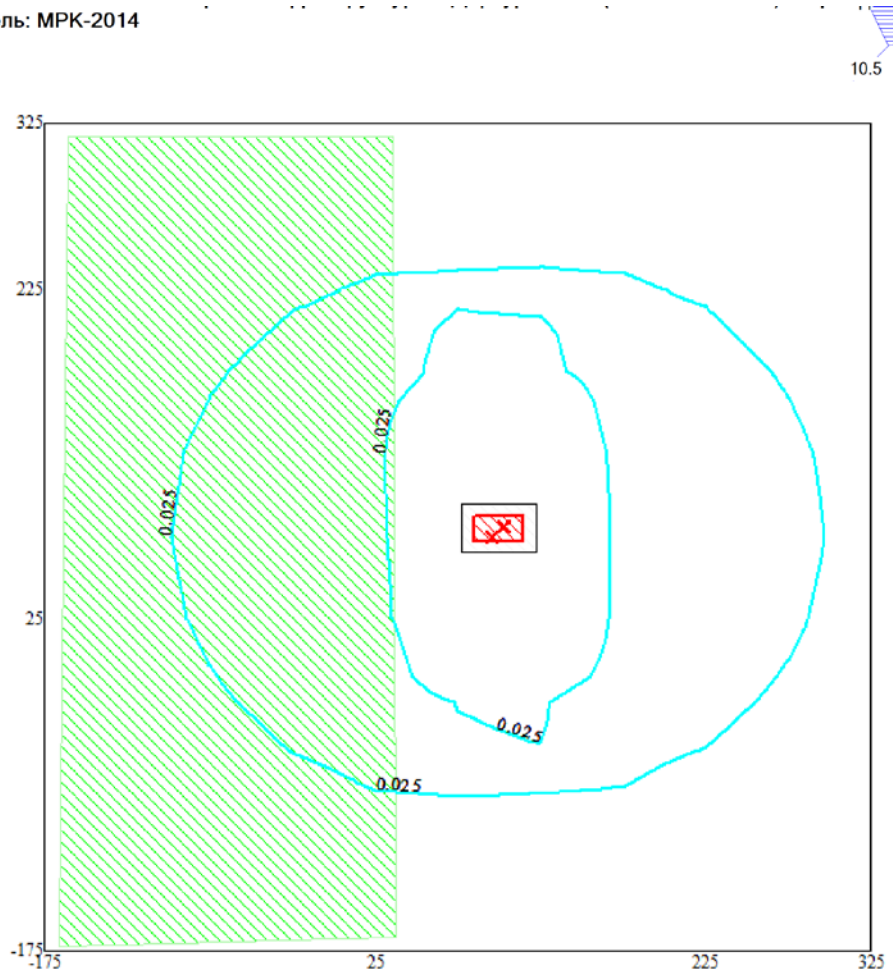
Макс концентрация 0.4908729 ПДК достигается в точке x= -25 y= 75
При опасном направлении 88° и опасной скорости ветра 11 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

Изолинии в долях ПДК
- 0.237 ПДК
- 0.353 ПДК
- 0.469 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
__35 0330+0342



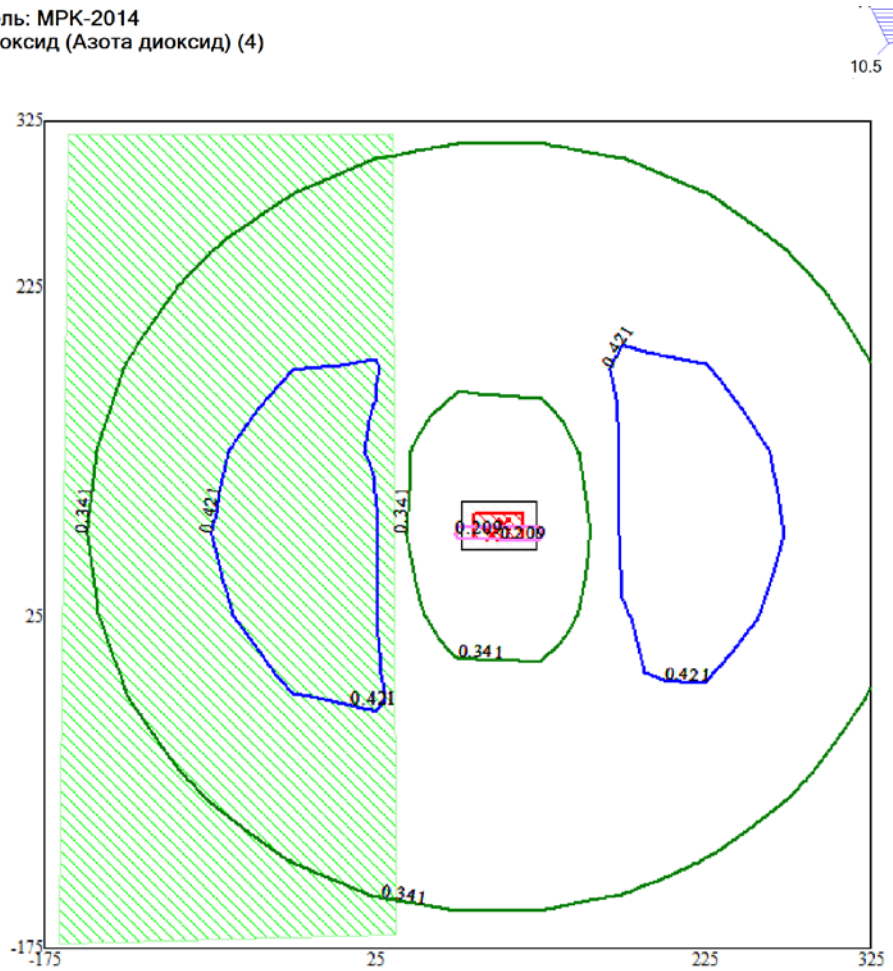
Макс концентрация 0.0292514 ПДК достигается в точке x= -25 y= 75
При опасном направлении 88° и опасной скорости ветра 11 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

Изолинии в долях ПДК
0.025 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Жилая зона, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Макс концентрация 0.463914 ПДК достигается в точке x= -25 y= 75
При опасном направлении 88° и опасной скорости ветра 11 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

Изолинии в долях ПДК
0.209 ПДК
0.341 ПДК
0.421 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Жилая зона, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

2. Параметры города
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Название:  ВКО
     Коэффициент А =  200
     Скорость ветра Umр =  12.0 м/с
     Средняя скорость ветра =  4.7 м/с
     Температура летняя =  40.0 град.С
     Температура зимняя =  -25.0  град.С
     Коэффициент рельефа = 1.00
     Площадь города = 0.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X =  90.0 угловых градусов
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:41
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                       железо/ (274)
                ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
___________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
010401 6008 П1    2.5                      30.0      100       80       30       15   0 3.0 1.000
0 0.0102700


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:41
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                       железо/ (274)
                ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010401 6008|    0.010270| П1 |   1.634472 |   0.50  |     7.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.010270 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      1.634472 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:41
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                       железо/ (274)
                ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

```
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:41
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                       железо/ (274)
                ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
Фоп:  109 :  113 :  119 :  127 :  142 :  165 :  195 :  218 :  233 :  241 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.035:
Cc : 0.014:
Фоп:  247 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   125 : Y-строка  5  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра=121)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.039: 0.052: 0.069: 0.080: 0.055: 0.055: 0.080: 0.069: 0.052:
Cc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.032: 0.022: 0.022: 0.032: 0.027: 0.021:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  110 :  121 :  149 :  211 :  239 :  250 :  256 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.039:
Cc : 0.016:
Фоп:  259 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=   175.0; напр.ветра=274)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.040: 0.054: 0.073: 0.088: 0.047: 0.047: 0.088: 0.073: 0.054:
Cc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.029: 0.035: 0.019: 0.019: 0.035: 0.029: 0.022:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   81 :  279 :  274 :  272 :  272 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.040:
Cc : 0.016:
Фоп:  271 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.077 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 54)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.038: 0.051: 0.067: 0.077: 0.060: 0.060: 0.077: 0.067: 0.051:
Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.031: 0.024: 0.024: 0.031: 0.027: 0.020:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   66 :   54 :   25 :  335 :  306 :  294 :  288 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.038:
Cc : 0.015:
Фоп:  284 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра= 13)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.035: 0.045: 0.056: 0.064: 0.065: 0.065: 0.064: 0.056: 0.045:
Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.022: 0.018:
Фоп:   69 :   65 :   59 :   50 :   35 :   13 :  347 :  325 :  310 :  301 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.035:
Cc : 0.014:
Фоп:  295 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  9)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.030: 0.037: 0.045: 0.051: 0.054: 0.054: 0.051: 0.045: 0.037:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015:
```

```
Фоп:   61 :   55 :   48 :   39 :   26 :    9 :  351 :  334 :  321 :  312 :
~~~
```

```
 1-| 0.019 0.022 0.026 0.029 0.032 0.034 0.034 0.032 0.029 0.026 0.022 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.022 0.026 0.032 0.037 0.042 0.044 0.044 0.042 0.037 0.032 0.026 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.025 0.031 0.039 0.047 0.054 0.057 0.057 0.054 0.047 0.039 0.031 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.027 0.035 0.046 0.058 0.067 0.066 0.066 0.067 0.058 0.046 0.035 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.029 0.039 0.052 0.069 0.080 0.055 0.055 0.080 0.069 0.052 0.039 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.030 0.040 0.054 0.073 0.088 0.047 0.047 0.088 0.073 0.054 0.040 C- 6
   |                                 ^     ^                           |
 7-| 0.029 0.038 0.051 0.067 0.077 0.060 0.060 0.077 0.067 0.051 0.038 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.027 0.035 0.045 0.056 0.064 0.065 0.065 0.064 0.056 0.045 0.035 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.024 0.030 0.037 0.045 0.051 0.054 0.054 0.051 0.045 0.037 0.030 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.021 0.025 0.030 0.035 0.040 0.042 0.042 0.040 0.035 0.030 0.025 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.018 0.021 0.024 0.028 0.030 0.032 0.032 0.030 0.028 0.024 0.021 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

```
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.08848 долей ПДК
                                         =0.03539 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   175.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 6)       Ym =    75.0 м
 При опасном направлении ветра  :     274 град.
  и заданной скорости ветра     : 11.00 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город   :065 ВКО.
   Объект   :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 09.02.2021 12:41
   Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
              ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

   Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
   Всего просчитано точек: 77
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.088: 0.066: 0.054: 0.053: 0.079: 0.078: 0.042: 0.041: 0.032: 0.038:
Cc : 0.035: 0.026: 0.021: 0.021: 0.032: 0.031: 0.017: 0.016: 0.013: 0.015:
Фоп:   88 :   32 :   23 :   22 :  125 :  127 :   17 :   17 :   14 :  151 :
~~~
```

```
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6008| П1|     0.0103|   0.087745 | 100.0  | 100.0 |   8.5438175  |
|                        В сумме =   0.087745   100.0                          |
~~~
```

```
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   125 : Y-строка  5  Cmax=  0.371 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра=121)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.179: 0.240: 0.318: 0.371: 0.255: 0.255: 0.371: 0.318: 0.240:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  110 :  121 :  149 :  211 :  239 :  250 :  256 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.179:
Cc : 0.002:
Фоп:  259 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.409 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 86)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.185: 0.251: 0.337: 0.409: 0.216: 0.216: 0.409: 0.337: 0.251:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   81 :  279 :  274 :  272 :  272 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.185:
Cc : 0.002:
Фоп:  271 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.358 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 54)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.177: 0.236: 0.309: 0.358: 0.275: 0.275: 0.358: 0.309: 0.236:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   66 :   54 :   25 :  335 :  306 :  294 :  288 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.177:
Cc : 0.002:
Фоп:  284 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.302 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра= 13)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.160: 0.206: 0.258: 0.298: 0.302: 0.302: 0.298: 0.258: 0.206:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:   69 :   65 :   59 :   50 :   35 :   13 :  347 :  325 :  310 :  301 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.160:
Cc : 0.002:
Фоп:  295 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.252 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  9)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.138: 0.171: 0.207: 0.237: 0.252: 0.252: 0.237: 0.207: 0.171:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   61 :   55 :   48 :   39 :   26 :    9 :  351 :  334 :  321 :  312 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.138:
Cc : 0.001:
Фоп:  305 :
```

```
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.194 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  7)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.117: 0.139: 0.163: 0.183: 0.194: 0.194: 0.183: 0.163: 0.139:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   53 :   48 :   40 :   31 :   20 :    7 :  353 :  340 :  329 :  320 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.117:
Cc : 0.001:
Фоп:  312 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.147 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  6)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.098: 0.113: 0.128: 0.141: 0.147: 0.147: 0.141: 0.128: 0.113:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   47 :   41 :   34 :   26 :   16 :    6 :  354 :  344 :  334 :  326 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.098:
Cc : 0.001:
Фоп:  319 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    25.0 м,  Y=    75.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.40907 доли ПДК  |
                                     |       0.00409 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6008| П1|     0.0012|   0.409075 | 100.0  | 100.0 | 344.6293335  |
|                        В сумме =   0.409075   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   |                                                                       |
 4-| 0.127 0.164 0.212 0.268 0.310 0.306 0.306 0.310 0.268 0.212 0.164 |- 4
   |                                                                       |
 5-| 0.136 0.179 0.240 0.318 0.371 0.255 0.255 0.371 0.318 0.240 0.179 |- 5
   |                                                                       |
 6-C 0.139 0.185 0.251 0.337 0.409 0.216 0.216 0.409 0.337 0.251 0.185 C- 6
   |                                   ^     ^                             |
 7-| 0.134 0.177 0.236 0.309 0.358 0.275 0.275 0.358 0.309 0.236 0.177 |- 7
   |                                                                       |
 8-| 0.125 0.160 0.206 0.258 0.298 0.302 0.302 0.298 0.258 0.206 0.160 |- 8
   |                                                                       |
 9-| 0.111 0.138 0.171 0.207 0.237 0.252 0.252 0.237 0.207 0.171 0.138 |- 9
   |                                                                       |
10-| 0.097 0.117 0.139 0.163 0.183 0.194 0.194 0.183 0.163 0.139 0.117 |-10
   |                                                                       |
11-| 0.083 0.098 0.113 0.128 0.141 0.147 0.147 0.141 0.128 0.113 0.098 |-11
   |                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.40907 долей ПДК
                                         =0.00409 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    25.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =    75.0 м
 При опасном направлении ветра  :      86 град.
  и заданной скорости ветра     : 11.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:41
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
                ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:------:------:------:------:
 x=    -12:   -12:   -13:   -13:   -13:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.279: 0.224: 0.360: 0.333: 0.143:
Cc : 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.001:
Фоп:  131 :  143 :   89 :  113 :  155 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________
 y=     28:   -22:   -72:  -122:  -169:   278:   178:   228:   317:    78:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -14:   -14:   -15:   -15:   -44:   -61:   -62:   -62:   -62:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.327: 0.273: 0.217: 0.170: 0.126: 0.151: 0.225: 0.186: 0.127: 0.269:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003:
Фоп:   65 :   48 :   37 :   30 :   30 :  141 :  121 :  132 :  146 :   89 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=    128:    28:   -22:   -72:  -122:
----------:------:------:------:------:
 x=    -63:   -64:   -64:   -65:   -65:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.253: 0.220: 0.181: 0.146:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  106 :   72 :   58 :   47 :   39 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________
 y=   -170:   278:   317:   178:   228:    78:   128:    28:   -22:   -72:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -84:  -111:  -111:  -112:  -112:  -113:  -113:  -114:  -114:  -115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.126: 0.109: 0.174: 0.150: 0.198: 0.192: 0.189: 0.170: 0.146:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   36 :  133 :  138 :  115 :  125 :   89 :  103 :   76 :   64 :   55 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=   -122:  -171:   268:   278:   317:
----------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -125:  -161:  -161:  -161:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.099: 0.108: 0.104: 0.092:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   47 :   42 :  126 :  127 :  132 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________
 y=    170:   178:   219:   228:    73:    78:   122:   128:    24:    28:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -162:  -162:  -162:  -162:  -163:  -163:  -163:  -163:  -164:  -164:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.134: 0.123: 0.119: 0.148: 0.148: 0.145: 0.144: 0.143: 0.143:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  109 :  111 :  118 :  119 :   88 :   90 :   99 :  100 :   78 :   79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=    -22:   -25:   -72:   -74:  -122:
----------:------:------:------:------:
 x=   -164:  -164:  -165:  -165:  -165:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.132: 0.131: 0.117: 0.116: 0.101:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   69 :   68 :   60 :   60 :   53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________
 y=   -123:  -172:
----------:------:
 x=   -165:  -166:
----------:------:
Qc : 0.101: 0.086:
Cc : 0.001: 0.001:
Фоп:   53 :   47 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    37.0 м,  Y=    78.0 м

                                    ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.40566 доли ПДК  |
                                    |       0.00406 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6008| П1|     0.0012|   0.405660 | 100.0  | 100.0 | 341.7527466  |
|                        В сумме =   0.405660   100.0                          |
~~~
```

```
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:41
     Примесь   :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:41
     Примесь   :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:41
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): 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~~
010401 6014 П1    2.5                       30.0      100       80       30       15   0 3.0 1.000
0 0.0000125


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:41
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКр для примеси 0184 = 0.001 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 |010401 6014|    0.000012| П1 |   0.795751 |   0.50   |     7.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000012 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.795751 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:41
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
```

```
                ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:41
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.033: 0.032: 0.032: 0.033: 0.028: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.017:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   125 : Y-строка  5  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра=121)
----------:______________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.019: 0.025: 0.033: 0.039: 0.027: 0.027: 0.039: 0.033: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.019:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 86)
----------:______________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.019: 0.026: 0.035: 0.043: 0.023: 0.023: 0.043: 0.035: 0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.019:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 54)
----------:______________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.019: 0.025: 0.033: 0.038: 0.029: 0.029: 0.038: 0.033: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.019:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра= 13)
----------:______________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.027: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.017:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  9)
----------:______________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.015:
Cc : 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  7)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.012:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  6)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.010:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    25.0 м,  Y=    75.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04308 доли ПДК  |
                                     |       0.00004 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6014| П1| 0.00001250|   0.043079 | 100.0  | 100.0 |     3446.29  |
|                       В сумме =   0.043079   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   |                                                                       |
 6-C 0.015 0.019 0.026 0.035 0.043 0.023 0.023 0.043 0.035 0.026 0.019 C- 6
   |                                   ^     ^                           |
 7-| 0.014 0.019 0.025 0.033 0.038 0.029 0.029 0.038 0.033 0.025 0.019 |- 7
   |                                                                       |
 8-| 0.013 0.017 0.022 0.027 0.031 0.032 0.032 0.031 0.027 0.022 0.017 |- 8
   |                                                                       |
 9-| 0.012 0.015 0.018 0.022 0.025 0.027 0.027 0.025 0.022 0.018 0.015 |- 9
   |                                                                       |
10-| 0.010 0.012 0.015 0.017 0.019 0.020 0.020 0.019 0.017 0.015 0.012 |-10
   |                                                                       |
11-| 0.009 0.010 0.012 0.014 0.015 0.016 0.016 0.015 0.014 0.012 0.010 |-11
   |                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.04308 долей ПДК
                                         =0.00004 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    25.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =    75.0 м
 При опасном направлении ветра  :      86 град.
  и заданной скорости ветра     : 11.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:41
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=     28:   -22:   -72:  -122:  -169:   278:   178:   228:   317:    78:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -14:   -14:   -15:   -15:   -44:   -61:   -62:   -62:   -62:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.029: 0.023: 0.018: 0.013: 0.016: 0.024: 0.020: 0.013: 0.028:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
___________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
010401 0002 Т     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0      103       81                       1.0 1.000
0 0.0022889
010401 0003 Т     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0       96       75                       1.0 1.000
0 0.0091556
010401 6001 П1    2.5                      30.0      100       80       30       15   0 1.0 1.000
0 0.0608600


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:41
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010401 0002|    0.002289| Т  |   0.084440 |   0.93   |    26.3  |
|   2 |010401 0003|    0.009156| Т  |   0.337759 |   0.93   |    26.3  |
|   3 |010401 6001|    0.060860| П1 |   6.457252 |   0.50   |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.072304 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      6.879451 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.53 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:41
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:41
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
```

```
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.318:
Cc : 0.064:
Фоп:  237 :
   :      :
Ви : 0.281:
Ки : 6001 :
Ви : 0.029:
Ки : 0003 :
Ви : 0.008:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   175 : Y-строка  4  Cmax=  0.428 долей ПДК (x=   175.0; напр.ветра=218)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.297: 0.343: 0.388: 0.420: 0.423: 0.378: 0.382: 0.428: 0.423: 0.389:
Cc : 0.059: 0.069: 0.078: 0.084: 0.085: 0.076: 0.076: 0.086: 0.085: 0.078:
Фоп:  109 :  113 :  119 :  128 :  142 :  166 :  195 :  218 :  233 :  241 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.263: 0.304: 0.344: 0.371: 0.373: 0.326: 0.327: 0.373: 0.373: 0.344:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.027: 0.031: 0.036: 0.039: 0.040: 0.041: 0.044: 0.044: 0.040: 0.036:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.343:
Cc : 0.069:
Фоп:  247 :
   :      :
Ви : 0.304:
Ки : 6001 :
Ви : 0.031:
Ки : 0003 :
Ви : 0.008:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   125 : Y-строка  5  Cmax=  0.453 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=250)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.309: 0.360: 0.412: 0.451: 0.417: 0.245: 0.265: 0.426: 0.453: 0.412:
Cc : 0.062: 0.072: 0.082: 0.090: 0.083: 0.049: 0.053: 0.085: 0.091: 0.082:
Фоп:   99 :  101 :  105 :  110 :  121 :  153 :  210 :  239 :  250 :  255 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.274: 0.319: 0.365: 0.401: 0.372: 0.206: 0.213: 0.372: 0.401: 0.365:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.028: 0.032: 0.038: 0.039: 0.034: 0.032: 0.043: 0.043: 0.042: 0.038:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.360:
Cc : 0.072:
Фоп:  259 :
   :      :
Ви : 0.319:
Ки : 6001 :
Ви : 0.032:
Ки : 0003 :
Ви : 0.008:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.464 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 88)
```

```
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.314: 0.366: 0.420: 0.464: 0.429: 0.205: 0.204: 0.429: 0.463: 0.419:
Cc : 0.063: 0.073: 0.084: 0.093: 0.086: 0.041: 0.041: 0.086: 0.093: 0.084:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   88 :   87 :   85 :  274 :  273 :  272 :  271 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.278: 0.324: 0.371: 0.412: 0.380: 0.174: 0.171: 0.380: 0.412: 0.371:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.029: 0.034: 0.039: 0.042: 0.038: 0.027: 0.032: 0.038: 0.041: 0.038:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.005: 0.001: 0.010: 0.011: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.366:
Cc : 0.073:
Фоп:  271 :
   :      :
Ви : 0.324:
Ки : 6001 :
Ви : 0.033:
Ки : 0003 :
Ви : 0.009:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.448 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 66)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.308: 0.358: 0.409: 0.448: 0.426: 0.288: 0.280: 0.418: 0.444: 0.408:
Cc : 0.062: 0.072: 0.082: 0.090: 0.085: 0.058: 0.056: 0.084: 0.089: 0.082:
Фоп:   79 :   76 :   73 :   66 :   54 :   24 :  333 :  306 :  294 :  287 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.272: 0.317: 0.362: 0.396: 0.371: 0.237: 0.237: 0.371: 0.396: 0.362:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.029: 0.033: 0.038: 0.042: 0.044: 0.041: 0.037: 0.036: 0.038: 0.037:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.007: 0.010: 0.011: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.357:
Cc : 0.071:
Фоп:  284 :
   :      :
Ви : 0.317:
Ки : 6001 :
Ви : 0.032:
Ки : 0003 :
Ви : 0.008:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.424 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 35)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.340: 0.385: 0.418: 0.424: 0.396: 0.393: 0.420: 0.415: 0.382:
Cc : 0.059: 0.068: 0.077: 0.084: 0.085: 0.079: 0.079: 0.084: 0.083: 0.076:
Фоп:   69 :   65 :   59 :   50 :   35 :   13 :  346 :  324 :  310 :  301 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.260: 0.300: 0.339: 0.368: 0.370: 0.342: 0.341: 0.369: 0.368: 0.339:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.028: 0.032: 0.036: 0.041: 0.044: 0.044: 0.041: 0.040: 0.037: 0.034:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.338:
Cc : 0.068:
Фоп:  295 :
```

```
   :      :
Ви : 0.300:
Ки : 6001 :
Ви : 0.031:
Ки : 0003 :
Ви : 0.008:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.401 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  9)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.274: 0.312: 0.350: 0.382: 0.399: 0.401: 0.399: 0.397: 0.380: 0.348:
Cc : 0.055: 0.062: 0.070: 0.076: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.076: 0.070:
Фоп:   61 :   55 :   48 :   39 :   26 :    9 :  351 :  334 :  321 :  311 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.242: 0.275: 0.308: 0.336: 0.349: 0.350: 0.350: 0.349: 0.336: 0.308:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.026: 0.030: 0.033: 0.037: 0.040: 0.041: 0.039: 0.038: 0.035: 0.033:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.311:
Cc : 0.062:
Фоп:  304 :
   :      :
Ви : 0.275:
Ки : 6001 :
Ви : 0.029:
Ки : 0003 :
Ви : 0.007:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.366 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.251: 0.283: 0.313: 0.340: 0.358: 0.366: 0.366: 0.357: 0.338: 0.312:
Cc : 0.050: 0.057: 0.063: 0.068: 0.072: 0.073: 0.073: 0.071: 0.068: 0.062:
Фоп:   53 :   48 :   40 :   31 :   20 :    7 :  353 :  340 :  329 :  319 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.221: 0.249: 0.276: 0.299: 0.315: 0.322: 0.322: 0.315: 0.299: 0.275:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.036: 0.035: 0.034: 0.031: 0.030:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.282:
Cc : 0.056:
Фоп:  312 :
   :      :
Ви : 0.249:
Ки : 6001 :
Ви : 0.027:
Ки : 0003 :
Ви : 0.007:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.321 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.227: 0.253: 0.277: 0.299: 0.313: 0.321: 0.321: 0.312: 0.298: 0.276:
Cc : 0.045: 0.051: 0.055: 0.060: 0.063: 0.064: 0.064: 0.062: 0.060: 0.055:
Фоп:   47 :   41 :   34 :   26 :   16 :    6 :  354 :  344 :  334 :  325 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.200: 0.222: 0.244: 0.262: 0.275: 0.282: 0.282: 0.275: 0.262: 0.243:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.031: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026:
```

```
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.252:
Cc : 0.050:
Фоп:  319 :
   :      :
Ви : 0.222:
Ки : 6001 :
Ви : 0.023:
Ки : 0003 :
Ви : 0.006:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -25.0 м,  Y=    75.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.46391 доли ПДК  |
                                     |       0.09278 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                        и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010401 6001| П1|     0.0609|   0.411559 |  88.7  |  88.7 |   6.7623858  |
|  2 |010401 0003| Т |     0.0092|   0.041553 |   9.0  |  97.7 |   4.5385580  |
|                        В сумме =   0.453112    97.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.010802     2.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
10-| 0.251 0.283 0.313 0.340 0.358 0.366 0.366 0.357 0.338 0.312 0.282 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.227 0.253 0.277 0.299 0.313 0.321 0.321 0.312 0.298 0.276 0.252 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.46391 долей ПДК
                                         =0.09278 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -25.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 6)       Ym =    75.0 м
 При опасном направлении ветра  :      88 град.
  и заданной скорости ветра     : 11.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
              | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
Ви : 0.355: 0.366: 0.352: 0.351: 0.342: 0.344: 0.322: 0.320: 0.285: 0.310:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.034: 0.044: 0.040: 0.041: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.032: 0.033:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
```

```
Ви : 0.257: 0.225: 0.237: 0.232: 0.215:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
```

```
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): 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~~
010401 0002 T     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0      103       81                       1.0 1.000
0 0.0003719
010401 0003 T     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0       96       75                       1.0 1.000
0 0.0014878
010401 6001 П1    2.5                      30.0      100       80       30       15   0 1.0 1.000
0 0.0098880


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКр 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 M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010401 0002|    0.000372| T  |   0.006861 |   0.93  |    26.3  |
|   2 |010401 0003|    0.001488| T  |   0.027443 |   0.93  |    26.3  |
|   3 |010401 6001|    0.009888| П1 |   0.524559 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.011748 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.558863 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.53 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
```

```
              _____________Расшифровка_обозначений_____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
              | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
___________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 88)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.035: 0.017: 0.017: 0.035: 0.038: 0.034:
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.007: 0.007: 0.014: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.030:
Cc : 0.012:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 66)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.029: 0.033: 0.036: 0.035: 0.023: 0.023: 0.034: 0.036: 0.033:
Cc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.014: 0.009: 0.009: 0.014: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.029:
Cc : 0.012:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 35)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.028: 0.031: 0.034: 0.034: 0.032: 0.032: 0.034: 0.034: 0.031:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.027:
Cc : 0.011:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  9)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.028:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.025:
Cc : 0.010:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.023:
Cc : 0.009:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
```

```
----------:
Qc : 0.020:
Cc : 0.008:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -25.0 м,  Y=    75.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03769 доли ПДК  |
                                     |       0.01507 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                        и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010401 6001| П1|     0.0099|   0.033433 |  88.7  |  88.7 |   3.3811922  |
|  2 |010401 0003| Т |     0.0015|   0.003376 |   9.0  |  97.7 |   2.2692919  |
|                        В сумме =   0.036809    97.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000878     2.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

              ____________Расшифровка_обозначений___________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
              | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~
```

```
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКр 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 |010401 0002|    0.000194| T  |   0.028693 |   0.93  |    13.2  |
|   2 |010401 0003|    0.000778| T  |   0.114773 |   0.93  |    13.2  |
|   3 |010401 6001|    0.006493| П1 |   2.755631 |   0.50  |     7.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.007465 г/с                                   |
|    Сумма Cm по всем источникам =      2.899097 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.52 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   325 : Y-строка  1  Cmax=  0.063 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=186)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.041: 0.048: 0.054: 0.060: 0.063: 0.063: 0.060: 0.055: 0.048:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:  132 :  138 :  145 :  153 :  163 :  174 :  186 :  197 :  207 :  215 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.037: 0.043: 0.049: 0.054: 0.057: 0.057: 0.054: 0.049: 0.043:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
```

```
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.041:
Cc : 0.006:
Фоп:  223 :
   :      :
Ви : 0.037:
Ки : 6001 :
Ви : 0.003:
Ки : 0003 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   275 : Y-строка  2  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=173)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.049: 0.059: 0.069: 0.078: 0.083: 0.083: 0.078: 0.069: 0.059:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:  125 :  131 :  138 :  148 :  159 :  173 :  187 :  201 :  213 :  222 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.044: 0.053: 0.062: 0.070: 0.075: 0.075: 0.070: 0.062: 0.053:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.049:
Cc : 0.007:
Фоп:  229 :
   :      :
Ви : 0.044:
Ки : 6001 :
Ви : 0.004:
Ки : 0003 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   225 : Y-строка  3  Cmax=  0.108 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=190)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.058: 0.072: 0.088: 0.101: 0.107: 0.108: 0.101: 0.088: 0.072:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп:  118 :  123 :  130 :  139 :  153 :  170 :  190 :  207 :  221 :  230 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.052: 0.065: 0.079: 0.091: 0.096: 0.096: 0.091: 0.079: 0.065:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.058:
Cc : 0.009:
Фоп:  237 :
   :      :
Ви : 0.052:
Ки : 6001 :
Ви : 0.004:
Ки : 0003 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   175 : Y-строка  4  Cmax=  0.127 долей ПДК (x=   175.0; напр.ветра=218)
```

```
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.066: 0.086: 0.108: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.109: 0.086:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013:
Фоп:  109 :  113 :  119 :  128 :  142 :  166 :  195 :  218 :  233 :  241 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.060: 0.077: 0.098: 0.113: 0.111: 0.112: 0.113: 0.098: 0.077:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.008: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.066:
Cc : 0.010:
Фоп:  247 :
   :      :
Ви : 0.060:
Ки : 6001 :
Ви : 0.005:
Ки : 0003 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   125 : Y-строка  5  Cmax=  0.151 долей ПДК (x=   175.0; напр.ветра=239)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.072: 0.097: 0.128: 0.149: 0.104: 0.111: 0.151: 0.128: 0.097:
Cc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.016: 0.017: 0.023: 0.019: 0.015:
Фоп:   99 :  101 :  105 :  110 :  121 :  152 :  210 :  239 :  250 :  255 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.065: 0.088: 0.116: 0.135: 0.091: 0.093: 0.135: 0.116: 0.088:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.072:
Cc : 0.011:
Фоп:  259 :
   :      :
Ви : 0.065:
Ки : 6001 :
Ви : 0.005:
Ки : 0003 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.164 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 87)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.075: 0.101: 0.136: 0.164: 0.087: 0.087: 0.164: 0.135: 0.101:
Cc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.025: 0.013: 0.013: 0.025: 0.020: 0.015:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   85 :  275 :  273 :  272 :  272 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.067: 0.091: 0.123: 0.148: 0.076: 0.076: 0.148: 0.123: 0.091:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.010: 0.010: 0.012: 0.010: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.074:
Cc : 0.011:
Фоп:  271 :
```

```
   :      :
Ви : 0.067:
Ки : 6001 :
Ви : 0.006:
Ки : 0003 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.147 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 54)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.072: 0.096: 0.125: 0.147: 0.118: 0.115: 0.144: 0.124: 0.095:
Cc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.022: 0.018: 0.017: 0.022: 0.019: 0.014:
Фоп:   79 :   76 :   73 :   66 :   54 :   24 :  333 :  306 :  294 :  287 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.065: 0.086: 0.113: 0.131: 0.100: 0.099: 0.131: 0.113: 0.086:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.071:
Cc : 0.011:
Фоп:  284 :
   :      :
Ви : 0.065:
Ки : 6001 :
Ви : 0.005:
Ки : 0003 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра= 13)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.065: 0.084: 0.105: 0.122: 0.125: 0.124: 0.121: 0.104: 0.083:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.012:
Фоп:   69 :   65 :   59 :   50 :   35 :   13 :  346 :  324 :  310 :  301 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.058: 0.075: 0.094: 0.109: 0.110: 0.110: 0.108: 0.094: 0.075:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.065:
Cc : 0.010:
Фоп:  295 :
   :      :
Ви : 0.058:
Ки : 6001 :
Ви : 0.005:
Ки : 0003 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  9)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.056: 0.070: 0.084: 0.097: 0.103: 0.103: 0.096: 0.084: 0.069:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.010:
Фоп:   61 :   55 :   48 :   39 :   26 :    9 :  351 :  334 :  321 :  311 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.050: 0.062: 0.076: 0.086: 0.092: 0.092: 0.086: 0.076: 0.062:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005:
```

```
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.056:
Cc : 0.008:
Фоп:  305 :
   :      :
Ви : 0.050:
Ки : 6001 :
Ви : 0.004:
Ки : 0003 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.047: 0.057: 0.066: 0.074: 0.079: 0.079: 0.074: 0.066: 0.056:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:
Фоп:   53 :   48 :   40 :   31 :   20 :    7 :  353 :  340 :  329 :  319 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.043: 0.051: 0.059: 0.067: 0.071: 0.071: 0.067: 0.059: 0.051:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.047:
Cc : 0.007:
Фоп:  312 :
   :      :
Ви : 0.043:
Ки : 6001 :
Ви : 0.004:
Ки : 0003 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.040: 0.046: 0.052: 0.057: 0.060: 0.060: 0.057: 0.052: 0.046:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:   47 :   41 :   34 :   26 :   16 :    6 :  354 :  344 :  334 :  325 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.036: 0.041: 0.047: 0.051: 0.054: 0.054: 0.051: 0.047: 0.041:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.040:
Cc : 0.006:
Фоп:  319 :
   :      :
Ви : 0.036:
Ки : 6001 :
Ви : 0.003:
Ки : 0003 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    25.0 м,  Y=    75.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.16401 доли ПДК  |
                                     |       0.02460 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    87 град.
                        и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010401 6001| П1|     0.0065|   0.148136 |  90.3  |  90.3 |  22.8147793  |
|  2 |010401 0003| T | 0.00077778|   0.012511 |   7.6  |  97.9 |  16.0853062  |
|                        В сумме =   0.160647    97.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003366     2.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=    -22:   -25:   -72:   -74:  -122:
----------:------:------:------:------:
 x=   -164:  -164:  -165:  -165:  -165:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.053: 0.047: 0.047: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп:   69 :   68 :   60 :   60 :   53 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.048: 0.043: 0.042: 0.037:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________
 y=   -123:  -172:
----------:------:
 x=   -165:  -166:
----------:------:
Qc : 0.041: 0.035:
Cc : 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    37.0 м,  Y=    75.0 м
                                      ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.16284 доли ПДК  |
                                     |       0.02443 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                        и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010401 6001| П1|     0.0065|   0.147433 |  90.5  |  90.5 |  22.7064171  |
|  2 |010401 0003| Т | 0.00077778|   0.011826 |   7.3  |  97.8 |  15.2042236  |
|                        В сумме =   0.159258    97.8                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003584     2.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКр 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~~
010401 0002 Т     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0      103       81                      1.0 1.000
0 0.0003056
010401 0003 Т     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0       96       75                      1.0 1.000
0 0.0012222
010401 6001 П1    2.5                      30.0      100       80       30       15   0 1.0 1.000
0 0.0089330


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКр 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 M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010401 0002|    0.000306| T  |   0.004509 |   0.93  |    26.3 |
|   2 |010401 0003|    0.001222| T  |   0.018036 |   0.93  |    26.3 |
|   3 |010401 6001|    0.008933| П1 |   0.379117 |   0.50  |    14.3 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.010461 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.401662 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.52 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

              ____________Расшифровка_обозначений___________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
              | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   325 : Y-строка  1  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=186)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.015:
Cc : 0.007:
~~~~~~~~~~~
_________
 y=   275 : Y-строка  2  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=173)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.017:
Cc : 0.008:
~~~~~~~~~~~
_________
 y=   225 : Y-строка  3  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=190)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.018:
Cc : 0.009:
~~~~~~~~~~~
_________
 y=   175 : Y-строка  4  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   175.0; напр.ветра=218)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.025: 0.022: 0.022: 0.025: 0.025: 0.023:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.020:
Cc : 0.010:
~~~~~~~~~~~
_________
 y=   125 : Y-строка  5  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=250)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.024: 0.014: 0.015: 0.025: 0.026: 0.024:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.007: 0.008: 0.012: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.021:
Cc : 0.010:
~~~~~~~~~~~
_________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 88)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.025: 0.012: 0.012: 0.025: 0.027: 0.024:
Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.006: 0.006: 0.012: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.021:
Cc : 0.011:
~~~~~~~~~~~
_________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 66)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.025: 0.017: 0.016: 0.024: 0.026: 0.024:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.008: 0.008: 0.012: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.021:
Cc : 0.010:
~~~~~~~~~~~
```

```
___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 35)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.020:
Cc : 0.010:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  9)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.018:
Cc : 0.009:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.016:
Cc : 0.008:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.015:
Cc : 0.007:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -25.0 м,  Y=    75.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02696 доли ПДК  |
                                     |       0.01348 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                        и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010401 6001| П1|     0.0089|   0.024163 |  89.6  |  89.6 |   2.7049544  |
|  2 |010401 0003| T |     0.0012|   0.002219 |   8.2  |  97.9 |   1.8154273  |
|                        В сумме =   0.026382    97.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000577     2.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       75 м;  Y=       75 |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.016 0.015 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.015 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.017 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.016 0.018 0.021 0.022 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.021 0.018 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.017 0.020 0.023 0.024 0.025 0.022 0.022 0.025 0.025 0.023 0.020 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.018 0.021 0.024 0.026 0.024 0.014 0.015 0.025 0.026 0.024 0.021 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.018 0.021 0.024 0.027 0.025 0.012 0.012 0.025 0.027 0.024 0.021 C- 6
   |                                 ^     ^                           |
 7-| 0.018 0.021 0.024 0.026 0.025 0.017 0.016 0.024 0.026 0.024 0.021 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.017 0.020 0.022 0.024 0.025 0.023 0.023 0.024 0.024 0.022 0.020 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.016 0.018 0.020 0.022 0.023 0.023 0.023 0.023 0.022 0.020 0.018 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.015 0.016 0.018 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.020 0.018 0.016 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.02696 долей ПДК
                                         =0.01348 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -25.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 6)       Ym =    75.0 м
 При опасном направлении ветра  :      88 град.
  и заданной скорости ветра     : 11.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

             _____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=   -168:   -72:  -122:    28:   -22:   172:   178:   221:   228:   269:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=     -3:    35:    35:    36:    36:    36:    36:    36:    36:    36:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.023: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022:
Cc : 0.009: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
~~~
```

```
 x=   -165:  -166:
----------:------:
Qc : 0.015: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -13.0 м,  Y=    78.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02717 доли ПДК  |
                                     |       0.01359 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    89 град.
                        и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010401 6001| П1|     0.0089|   0.024436 |  89.9  |  89.9 |   2.7354870  |
|  2 |010401 0003| T |     0.0012|   0.002147 |   7.9  |  97.8 |   1.7562554  |
|                          В сумме =   0.026583    97.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000592     2.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): 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~~
010401 0002 T     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0      103       81                      1.0 1.000
0 0.0020000
010401 0003 T     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0       96       75                      1.0 1.000
0 0.0080000
010401 6001 П1    2.5                      30.0      100       80       30       15   0 1.0 1.000
0 0.0827900
010401 6010 П1    2.5                      30.0      100       80       30       15   0 1.0 1.000
0 0.0001600


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр 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 |010401 0002|     0.002000| T  |    0.002951 |    0.93  |    26.3  |
|   2 |010401 0003|     0.008000| T  |    0.011805 |    0.93  |    26.3  |
|   3 |010401 6001|     0.082790| П1 |    0.351361 |    0.50  |    14.3  |
|   4 |010401 6010|     0.000160| П1 |    0.000679 |    0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.092950 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.366797 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.52 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

             _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=    325:
----------:
Qc : 0.017:
Cc : 0.083:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   175 : Y-строка  4  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   175.0; напр.ветра=218)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020:
Cc : 0.078: 0.090: 0.101: 0.110: 0.110: 0.098: 0.099: 0.111: 0.110: 0.102:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.018:
Cc : 0.090:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   125 : Y-строка  5  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=250)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.022: 0.013: 0.013: 0.022: 0.024: 0.022:
Cc : 0.081: 0.094: 0.108: 0.118: 0.109: 0.063: 0.067: 0.111: 0.118: 0.108:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.019:
Cc : 0.094:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 88)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.022: 0.011: 0.011: 0.022: 0.024: 0.022:
Cc : 0.082: 0.096: 0.110: 0.121: 0.112: 0.053: 0.053: 0.112: 0.121: 0.110:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.019:
Cc : 0.096:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 66)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.022: 0.015: 0.014: 0.022: 0.023: 0.021:
Cc : 0.081: 0.094: 0.107: 0.117: 0.111: 0.074: 0.072: 0.109: 0.116: 0.107:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.019:
Cc : 0.093:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 35)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020:
Cc : 0.077: 0.089: 0.100: 0.109: 0.110: 0.103: 0.102: 0.109: 0.108: 0.100:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.018:
Cc : 0.088:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  9)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018:
Cc : 0.072: 0.082: 0.091: 0.100: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.099: 0.091:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.016:
Cc : 0.081:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016:
Cc : 0.066: 0.074: 0.082: 0.089: 0.093: 0.096: 0.095: 0.093: 0.088: 0.081:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.015:
Cc : 0.074:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.014:
Cc : 0.059: 0.066: 0.072: 0.078: 0.082: 0.084: 0.084: 0.082: 0.078: 0.072:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.013:
Cc : 0.066:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -25.0 м,  Y=    75.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02427 доли ПДК  |
                                     |       0.12134 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                        и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010401 6001| П1|     0.0828|   0.022394 |  92.3  |  92.3 | 0.270495445  |
|  2 |010401 0003| Т |     0.0080|   0.001452 |   6.0  |  98.3 | 0.181542411  |
|                        В сумме =   0.023847    98.3                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000421     1.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.013 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.013 0.015 0.017 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.017 0.015 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.015 0.017 0.019 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.020 0.019 0.017 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.016 0.018 0.020 0.022 0.022 0.020 0.020 0.022 0.022 0.020 0.018 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.016 0.019 0.022 0.024 0.022 0.013 0.013 0.022 0.024 0.022 0.019 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.016 0.019 0.022 0.024 0.022 0.011 0.011 0.022 0.024 0.022 0.019 C- 6
   |                                 ^     ^                           |
 7-| 0.016 0.019 0.021 0.023 0.022 0.015 0.014 0.022 0.023 0.021 0.019 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.015 0.018 0.020 0.022 0.022 0.021 0.020 0.022 0.022 0.020 0.018 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.014 0.016 0.018 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.020 0.018 0.016 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.016 0.015 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.012 0.013 0.014 0.016 0.016 0.017 0.017 0.016 0.016 0.014 0.013 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.02427 долей ПДК
                                         =0.12134 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -25.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 6)       Ym =    75.0 м
 При опасном направлении ветра  :      88 град.
  и заданной скорости ветра     : 11.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
Cc : 0.104: 0.109: 0.105: 0.104: 0.101: 0.102: 0.095: 0.095: 0.084: 0.092:
~~~
```

```
|  1 |010401 6001| П1|     0.0828|   0.022647 |  92.5  |  92.5 | 0.273548692  |
|  2 |010401 0003| Т |     0.0080|   0.001405 |   5.7  |  98.2 | 0.175625220  |
|                        В сумме =   0.024052    98.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000431     1.8                          |
~~~
```

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город :065 ВКО.
   Объект :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 09.02.2021 12:42
   Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
   ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город :065 ВКО.
   Объект :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 09.02.2021 12:42
   Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
   ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город :065 ВКО.
   Объект :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 09.02.2021 12:42
   Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
   ПДКр 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	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~~г/с~~
010401 6003	П1	2.5				30.0	100	80	30	15	0	1.0	1.000	0	0.0298700

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город :065 ВКО.
   Объект :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 09.02.2021 12:42
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
   Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
   ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	010401 6003	0.029870	П1	3.169210	0.50	14.3
Суммарный Mq = 0.029870 г/с						
Сумма См по всем источникам = 3.169210 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город :065 ВКО.
   Объект :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 09.02.2021 12:42
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
   Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
   ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

```
     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   175 : Y-строка  4  Cmax=  0.183 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра=127)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.149: 0.169: 0.183: 0.183: 0.161: 0.161: 0.183: 0.183: 0.169:
Cc : 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.037: 0.032: 0.032: 0.037: 0.037: 0.034:
Фоп:  109 :  113 :  119 :  127 :  142 :  165 :  195 :  218 :  233 :  241 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.149:
Cc : 0.030:
Фоп:  247 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   125 : Y-строка  5  Cmax=  0.197 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=250)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.157: 0.179: 0.197: 0.183: 0.105: 0.105: 0.183: 0.197: 0.179:
Cc : 0.027: 0.031: 0.036: 0.039: 0.037: 0.021: 0.021: 0.037: 0.039: 0.036:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  110 :  121 :  149 :  211 :  239 :  250 :  256 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.157:
Cc : 0.031:
Фоп:  259 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.202 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 88)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.159: 0.183: 0.202: 0.188: 0.088: 0.088: 0.188: 0.202: 0.183:
Cc : 0.027: 0.032: 0.037: 0.040: 0.038: 0.018: 0.018: 0.038: 0.040: 0.037:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   81 :  279 :  274 :  272 :  272 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.159:
Cc : 0.032:
Фоп:  271 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.194 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 66)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.156: 0.177: 0.194: 0.182: 0.117: 0.117: 0.182: 0.194: 0.177:
Cc : 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.036: 0.023: 0.023: 0.036: 0.039: 0.035:
Фоп:   79 :   76 :   73 :   66 :   54 :   26 :  334 :  306 :  294 :  287 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.156:
Cc : 0.031:
Фоп:  284 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.181 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 35)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.147: 0.166: 0.180: 0.181: 0.168: 0.168: 0.181: 0.180: 0.166:
Cc : 0.026: 0.029: 0.033: 0.036: 0.036: 0.034: 0.034: 0.036: 0.036: 0.033:
Фоп:   69 :   65 :   59 :   50 :   35 :   13 :  347 :  325 :  310 :  301 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.147:
Cc : 0.029:
Фоп:  295 :
```

```
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.172 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  9)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.135: 0.151: 0.165: 0.171: 0.172: 0.172: 0.171: 0.165: 0.151:
Cc : 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.030:
Фоп:   61 :   55 :   48 :   39 :   26 :    9 :  351 :  334 :  321 :  312 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.135:
Cc : 0.027:
Фоп:  305 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.158 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  7)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.109: 0.122: 0.135: 0.147: 0.154: 0.158: 0.158: 0.154: 0.147: 0.135:
Cc : 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027:
Фоп:   53 :   48 :   40 :   31 :   20 :    7 :  353 :  340 :  329 :  320 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.122:
Cc : 0.024:
Фоп:  312 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.138 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  6)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.109: 0.120: 0.129: 0.135: 0.138: 0.138: 0.135: 0.129: 0.120:
Cc : 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024:
Фоп:   47 :   41 :   34 :   26 :   16 :    6 :  354 :  344 :  334 :  326 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.109:
Cc : 0.022:
Фоп:  319 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -25.0 м,  Y=    75.0 м
                                  ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.20199 доли ПДК  |
                                     |       0.04040 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6003| П1|     0.0299|   0.201992 | 100.0  | 100.0 |   6.7623854  |
|                        В сумме =   0.201992   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
      |  Длина и ширина      : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)   : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.100 0.111 0.123 0.132 0.139 0.143 0.143 0.139 0.132 0.123 0.111 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.111 0.125 0.139 0.150 0.158 0.161 0.161 0.158 0.150 0.139 0.125 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.121 0.138 0.155 0.168 0.174 0.173 0.173 0.174 0.168 0.155 0.138 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.129 0.149 0.169 0.183 0.183 0.161 0.161 0.183 0.183 0.169 0.149 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.134 0.157 0.179 0.197 0.183 0.105 0.105 0.183 0.197 0.179 0.157 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.136 0.159 0.183 0.202 0.188 0.088 0.088 0.188 0.202 0.183 0.159 C- 6
   |                                   ^     ^                         |
 7-| 0.134 0.156 0.177 0.194 0.182 0.117 0.117 0.182 0.194 0.177 0.156 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.128 0.147 0.166 0.180 0.181 0.168 0.168 0.181 0.180 0.166 0.147 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.119 0.135 0.151 0.165 0.171 0.172 0.172 0.171 0.165 0.151 0.135 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.109 0.122 0.135 0.147 0.154 0.158 0.158 0.154 0.147 0.135 0.122 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.098 0.109 0.120 0.129 0.135 0.138 0.138 0.135 0.129 0.120 0.109 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.20199 долей ПДК
                                         =0.04040 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   -25.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 6)       Yм =    75.0 м
 При опасном направлении ветра  :      88 град.
  и заданной скорости ветра     : 11.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

             ____________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.158: 0.143: 0.170: 0.170: 0.175:
Cc : 0.032: 0.029: 0.034: 0.034: 0.035:
Фоп:  162 :  165 :   50 :   50 :   86 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=     78:   -22:   -70:   -72:   124:   128:  -119:  -122:  -167:   278:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     37:    37:    37:    37:    37:    37:    38:    38:    38:   -11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.175: 0.179: 0.173: 0.172: 0.170: 0.169: 0.158: 0.157: 0.140: 0.152:
Cc : 0.035: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.032: 0.031: 0.028: 0.030:
Фоп:   88 :   32 :   23 :   22 :  125 :  127 :   17 :   17 :   14 :  151 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=    178:   228:    78:   128:   317:
----------:------:------:------:------:
 x=    -12:   -12:   -13:   -13:   -13:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.184: 0.170: 0.204: 0.198: 0.137:
Cc : 0.037: 0.034: 0.041: 0.040: 0.027:
Фоп:  131 :  143 :   89 :  113 :  155 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=     28:   -22:   -72:  -122:  -169:   278:   178:   228:   317:    78:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -14:   -14:   -15:   -15:   -44:   -61:   -62:   -62:   -62:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.183: 0.168: 0.150: 0.128: 0.141: 0.173: 0.157: 0.128: 0.188:
Cc : 0.039: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026: 0.028: 0.035: 0.031: 0.026: 0.038:
Фоп:   65 :   48 :   37 :   30 :   30 :  141 :  121 :  132 :  146 :   89 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=    128:    28:   -22:   -72:  -122:
----------:------:------:------:------:
 x=    -63:   -64:   -64:   -65:   -65:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.184: 0.183: 0.171: 0.155: 0.139:
Cc : 0.037: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028:
Фоп:  106 :   72 :   58 :   47 :   39 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=   -170:   278:   317:   178:   228:    78:   128:    28:   -22:   -72:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -84:  -111:  -111:  -112:  -112:  -113:  -113:  -114:  -114:  -115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.128: 0.117: 0.154: 0.142: 0.165: 0.162: 0.161: 0.152: 0.139:
Cc : 0.024: 0.026: 0.023: 0.031: 0.028: 0.033: 0.032: 0.032: 0.030: 0.028:
Фоп:   36 :  133 :  138 :  115 :  125 :   89 :  103 :   76 :   64 :   55 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=   -122:  -171:   268:   278:   317:
----------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -125:  -161:  -161:  -161:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.110: 0.116: 0.114: 0.105:
Cc : 0.025: 0.022: 0.023: 0.023: 0.021:
Фоп:   47 :   42 :  126 :  127 :  132 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=    170:   178:   219:   228:    73:    78:   122:   128:    24:    28:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -162:  -162:  -162:  -162:  -163:  -163:  -163:  -163:  -164:  -164:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.135: 0.133: 0.126: 0.124: 0.141: 0.141: 0.140: 0.139: 0.138: 0.139:
Cc : 0.027: 0.027: 0.025: 0.025: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп:  109 :  111 :  118 :  119 :   88 :   90 :   99 :  100 :   78 :   79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=    -22:   -25:   -72:   -74:  -122:
----------:------:------:------:------:
 x=   -164:  -164:  -165:  -165:  -165:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.132: 0.132: 0.123: 0.122: 0.112:
Cc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022:
Фоп:   69 :   68 :   60 :   60 :   53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________
 y=   -123:  -172:
----------:------:
```

```
 x=   -165:  -166:
----------:------:
Qc : 0.111: 0.101:
Cc : 0.022: 0.020:
Фоп:   53 :   47 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -13.0 м,  Y=    78.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.20427 доли ПДК  |
                                     |       0.04085 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    89 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6003| П1|     0.0299|   0.204272 | 100.0  | 100.0 |   6.8387170  |
|                        В сумме =   0.204272   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКр 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 | KP
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
010401 6003 П1    2.5                      30.0      100       80       30       15   0 1.0 1.000
0 0.0344400


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКр 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_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010401 6003|    0.034440| П1 |   1.218029 |   0.50  |    14.3 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.034440 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      1.218029 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
```

```
     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

              ____________Расшифровка_обозначений___________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
___________
 y=   175 : Y-строка  4  Cmax=  0.070 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра=127)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.057: 0.065: 0.070: 0.070: 0.062: 0.062: 0.070: 0.070: 0.065:
Cc : 0.030: 0.034: 0.039: 0.042: 0.042: 0.037: 0.037: 0.042: 0.042: 0.039:
Фоп:  109 :  113 :  119 :  127 :  142 :  165 :  195 :  218 :  233 :  241 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.057:
Cc : 0.034:
Фоп:  247 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   125 : Y-строка  5  Cmax=  0.076 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=250)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.060: 0.069: 0.076: 0.070: 0.040: 0.040: 0.070: 0.076: 0.069:
Cc : 0.031: 0.036: 0.041: 0.045: 0.042: 0.024: 0.024: 0.042: 0.045: 0.041:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  110 :  121 :  149 :  211 :  239 :  250 :  256 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.060:
Cc : 0.036:
Фоп:  259 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.078 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=272)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.061: 0.070: 0.078: 0.072: 0.034: 0.034: 0.072: 0.078: 0.070:
Cc : 0.031: 0.037: 0.042: 0.047: 0.043: 0.020: 0.020: 0.043: 0.047: 0.042:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   81 :  279 :  274 :  272 :  272 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.061:
Cc : 0.037:
Фоп:  271 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 66)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.060: 0.068: 0.075: 0.070: 0.045: 0.045: 0.070: 0.075: 0.068:
Cc : 0.031: 0.036: 0.041: 0.045: 0.042: 0.027: 0.027: 0.042: 0.045: 0.041:
Фоп:   79 :   76 :   73 :   66 :   54 :   26 :  334 :  306 :  294 :  287 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.060:
Cc : 0.036:
Фоп:  284 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.070 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 35)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.057: 0.064: 0.069: 0.070: 0.065: 0.065: 0.070: 0.069: 0.064:
Cc : 0.029: 0.034: 0.038: 0.042: 0.042: 0.039: 0.039: 0.042: 0.042: 0.038:
Фоп:   69 :   65 :   59 :   50 :   35 :   13 :  347 :  325 :  310 :  301 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.057:
Cc : 0.034:
Фоп:  295 :
~~~~~~~~~~~
```

```
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=351)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.052: 0.058: 0.063: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.063: 0.058:
Cc : 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.035:
Фоп:   61 :   55 :   48 :   39 :   26 :    9 :  351 :  334 :  321 :  312 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.052:
Cc : 0.031:
Фоп:  305 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.047: 0.052: 0.056: 0.059: 0.061: 0.061: 0.059: 0.056: 0.052:
Cc : 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.034: 0.031:
Фоп:   53 :   48 :   40 :   31 :   20 :    7 :  353 :  340 :  329 :  320 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.047:
Cc : 0.028:
Фоп:  312 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.042: 0.046: 0.050: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.050: 0.046:
Cc : 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028:
Фоп:   47 :   41 :   34 :   26 :   16 :    6 :  354 :  344 :  334 :  326 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.042:
Cc : 0.025:
Фоп:  319 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   225.0 м,  Y=    75.0 м
                                   _________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07763 доли ПДК  |
                                     |       0.04658 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   272 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6003| П1|     0.0344|   0.077632 | 100.0  | 100.0 |   2.2541282  |
|                        В сумме =   0.077632   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.038 0.043 0.047 0.051 0.054 0.055 0.055 0.054 0.051 0.047 0.043 |- 1
   |                                                                  |
 2-| 0.043 0.048 0.053 0.058 0.061 0.062 0.062 0.061 0.058 0.053 0.048 |- 2
   |                                                                  |
 3-| 0.046 0.053 0.059 0.065 0.067 0.067 0.067 0.067 0.065 0.059 0.053 |- 3
   |                                                                  |
 4-| 0.050 0.057 0.065 0.070 0.070 0.062 0.062 0.070 0.070 0.065 0.057 |- 4
   |                                                                  |
 5-| 0.052 0.060 0.069 0.076 0.070 0.040 0.040 0.070 0.076 0.069 0.060 |- 5
   |                                                                  |
 6-C 0.052 0.061 0.070 0.078 0.072 0.034 0.034 0.072 0.078 0.070 0.061 C- 6
   |                                   ^     ^                        |
 7-| 0.051 0.060 0.068 0.075 0.070 0.045 0.045 0.070 0.075 0.068 0.060 |- 7
   |                                                                  |
 8-| 0.049 0.057 0.064 0.069 0.070 0.065 0.065 0.070 0.069 0.064 0.057 |- 8
   |                                                                  |
 9-| 0.046 0.052 0.058 0.063 0.066 0.066 0.066 0.066 0.063 0.058 0.052 |- 9
   |                                                                  |
10-| 0.042 0.047 0.052 0.056 0.059 0.061 0.061 0.059 0.056 0.052 0.047 |-10
   |                                                                  |
11-| 0.038 0.042 0.046 0.050 0.052 0.053 0.053 0.052 0.050 0.046 0.042 |-11
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.07763 долей ПДК
                                         =0.04658 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   225.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Yм =    75.0 м
 При опасном направлении ветра  :     272 град.
  и заданной скорости ветра     : 11.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.061: 0.055: 0.065: 0.065: 0.067:
Cc : 0.036: 0.033: 0.039: 0.039: 0.040:
Фоп:  162 :  165 :   50 :   50 :   86 :
~~~
```

```
----------:------:
Qc : 0.043: 0.039:
Cc : 0.026: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -13.0 м,  Y=    78.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07851 доли ПДК  |
                                     |       0.04711 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    89 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6003| П1|     0.0344|   0.078508 | 100.0  | 100.0 |   2.2795722  |
|                        В сумме =   0.078508   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Коэффициент рельефа (KP): 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~~
010401 0002 Т     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0      103       81                       3.0 1.000
0 3.6111E-9
010401 0003 Т     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0       96       75                       3.0 1.000
0 1.4444E-8


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010401 0002|3.6111112E-9| T  |   0.007993 |   0.93   |    13.2  |
|   2 |010401 0003|  0.00000001| T  |   0.031972 |   0.93   |    13.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =  0.00000002 г/с                                     |
|    Сумма См по всем источникам =      0.039965 долей ПДК              |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.93 м/с          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Фоновая концентрация не задана
```

```
     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.93 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:42
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКр для примеси 1119 = 0.7 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~~
010401 6003 П1    2.5                      30.0      100       80       30       15   0 1.0 1.000
0 0.0162000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКр для примеси 1119 = 0.7 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    |      М      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010401 6003|    0.016200| П1 |   0.491092 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

```
|    Суммарный Mq =    0.016200 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.491092 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.021:
Cc : 0.015:
~~~~~~~~~~~
_________
 y=   175 : Y-строка  4  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра=127)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.028: 0.025: 0.025: 0.028: 0.028: 0.026:
Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.017: 0.017: 0.020: 0.020: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.023:
Cc : 0.016:
~~~~~~~~~~~
_________
 y=   125 : Y-строка  5  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=250)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.024: 0.028: 0.030: 0.028: 0.016: 0.016: 0.028: 0.030: 0.028:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.020: 0.011: 0.011: 0.020: 0.021: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.024:
Cc : 0.017:
~~~~~~~~~~~
_________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=272)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.028: 0.031: 0.029: 0.014: 0.014: 0.029: 0.031: 0.028:
Cc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.020: 0.010: 0.010: 0.020: 0.022: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.025:
Cc : 0.017:
~~~~~~~~~~~
_________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 66)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.028: 0.018: 0.018: 0.028: 0.030: 0.027:
Cc : 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.020: 0.013: 0.013: 0.020: 0.021: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.024:
Cc : 0.017:
~~~~~~~~~~~
_________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 35)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.028: 0.026: 0.026: 0.028: 0.028: 0.026:
Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.023:
Cc : 0.016:
~~~~~~~~~~~
```

```
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  9)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.023:
Cc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.021:
Cc : 0.015:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021:
Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.019:
Cc : 0.013:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.017:
Cc : 0.012:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   225.0 м,  Y=    75.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03130 доли ПДК  |
                                     |       0.02191 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   272 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6003| П1|     0.0162|   0.031300 | 100.0  | 100.0 |   1.9321103  |
|                        В сумме =   0.031300   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.016 0.017 0.019 0.021 0.022 0.022 0.022 0.022 0.021 0.019 0.017 |- 1
   |                                                                  |
 2-| 0.017 0.019 0.022 0.023 0.025 0.025 0.025 0.025 0.023 0.022 0.019 |- 2
   |                                                                  |
 3-| 0.019 0.021 0.024 0.026 0.027 0.027 0.027 0.027 0.026 0.024 0.021 |- 3
   |                                                                  |
 4-| 0.020 0.023 0.026 0.028 0.028 0.025 0.025 0.028 0.028 0.026 0.023 |- 4
   |                                                                  |
 5-| 0.021 0.024 0.028 0.030 0.028 0.016 0.016 0.028 0.030 0.028 0.024 |- 5
   |                                                                  |
 6-C 0.021 0.025 0.028 0.031 0.029 0.014 0.014 0.029 0.031 0.028 0.025 C- 6
   |                                   ^     ^                        |
 7-| 0.021 0.024 0.027 0.030 0.028 0.018 0.018 0.028 0.030 0.027 0.024 |- 7
   |                                                                  |
 8-| 0.020 0.023 0.026 0.028 0.028 0.026 0.026 0.028 0.028 0.026 0.023 |- 8
   |                                                                  |
 9-| 0.018 0.021 0.023 0.026 0.027 0.027 0.027 0.027 0.026 0.023 0.021 |- 9
   |                                                                  |
10-| 0.017 0.019 0.021 0.023 0.024 0.024 0.024 0.024 0.023 0.021 0.019 |-10
   |                                                                  |
11-| 0.015 0.017 0.019 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.020 0.019 0.017 |-11
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.03130 долей ПДК
                                         =0.02191 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   225.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Ym =    75.0 м
 При опасном направлении ветра  :     272 град.
  и заданной скорости ветра     : 11.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.024: 0.024: 0.022: 0.024:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.015: 0.016:
~~~
```

```
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010401 6003| П1|     0.0162|   0.031653 | 100.0  | 100.0 |   1.9539195  |
|                        В сумме =   0.031653   100.0                          |
~~~
```

```
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

            _________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.070: 0.080: 0.088: 0.082: 0.047: 0.047: 0.082: 0.088: 0.080:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.005: 0.005: 0.008: 0.009: 0.008:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  110 :  121 :  149 :  211 :  239 :  250 :  256 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.070:
Cc : 0.007:
Фоп:  259 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.090 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 88)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.071: 0.082: 0.090: 0.084: 0.039: 0.039: 0.084: 0.090: 0.082:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.004: 0.004: 0.008: 0.009: 0.008:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   81 :  279 :  274 :  272 :  272 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.071:
Cc : 0.007:
Фоп:  271 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 66)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.069: 0.079: 0.087: 0.081: 0.052: 0.052: 0.081: 0.087: 0.079:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.005: 0.005: 0.008: 0.009: 0.008:
Фоп:   79 :   76 :   73 :   66 :   54 :   26 :  334 :  306 :  294 :  287 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.069:
Cc : 0.007:
Фоп:  284 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 35)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.066: 0.074: 0.081: 0.081: 0.075: 0.075: 0.081: 0.081: 0.074:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Фоп:   69 :   65 :   59 :   50 :   35 :   13 :  347 :  325 :  310 :  301 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.066:
Cc : 0.007:
Фоп:  295 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.077 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=351)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.060: 0.068: 0.074: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.074: 0.068:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп:   61 :   55 :   48 :   39 :   26 :    9 :  351 :  334 :  321 :  312 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.060:
Cc : 0.006:
Фоп:  305 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.071 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  7)
```

```
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.055: 0.060: 0.066: 0.069: 0.071: 0.071: 0.069: 0.066: 0.060:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп:   53 :   48 :   40 :   31 :   20 :    7 :  353 :  340 :  329 :  320 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.055:
Cc : 0.005:
Фоп:  312 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.049: 0.053: 0.058: 0.060: 0.062: 0.062: 0.060: 0.058: 0.053:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп:   47 :   41 :   34 :   26 :   16 :    6 :  354 :  344 :  334 :  326 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.049:
Cc : 0.005:
Фоп:  319 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -25.0 м,  Y=    75.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09021 доли ПДК  |
                                     |       0.00902 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6003| П1|     0.0067|   0.090210 | 100.0  | 100.0 |  13.5247698  |
|                        В сумме =   0.090210   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=       75 м;  Y=       75 |
       |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.045 0.050 0.055 0.059 0.062 0.064 0.064 0.062 0.059 0.055 0.050 |- 1
   |                                                                  |
 2-| 0.049 0.056 0.062 0.067 0.071 0.072 0.072 0.071 0.067 0.062 0.056 |- 2
   |                                                                  |
 3-| 0.054 0.062 0.069 0.075 0.078 0.077 0.077 0.078 0.075 0.069 0.062 |- 3
   |                                                                  |
 4-| 0.058 0.067 0.075 0.082 0.082 0.072 0.072 0.082 0.082 0.075 0.067 |- 4
   |                                                                  |
```

```
 5-| 0.060 0.070 0.080 0.088 0.082 0.047 0.047 0.082 0.088 0.080 0.070 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.061 0.071 0.082 0.090 0.084 0.039 0.039 0.084 0.090 0.082 0.071 C- 6
   |                                   ^     ^                         |
 7-| 0.060 0.069 0.079 0.087 0.081 0.052 0.052 0.081 0.087 0.079 0.069 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.057 0.066 0.074 0.081 0.081 0.075 0.075 0.081 0.081 0.074 0.066 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.053 0.060 0.068 0.074 0.077 0.077 0.077 0.077 0.074 0.068 0.060 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.049 0.055 0.060 0.066 0.069 0.071 0.071 0.069 0.066 0.060 0.055 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.044 0.049 0.053 0.058 0.060 0.062 0.062 0.060 0.058 0.053 0.049 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.09021 долей ПДК
                                         =0.00902 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -25.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 6)       Ym =    75.0 м
 При опасном направлении ветра  :      88 град.
  и заданной скорости ветра     : 11.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.082: 0.076: 0.091: 0.088: 0.061:
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.006:
Фоп:  131 :  143 :   89 :  113 :  155 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=     28:   -22:   -72:  -122:  -169:   278:   178:   228:   317:    78:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -14:   -14:   -15:   -15:   -44:   -61:   -62:   -62:   -62:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.082: 0.075: 0.067: 0.057: 0.063: 0.077: 0.070: 0.057: 0.084:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.008:
Фоп:   65 :   48 :   37 :   30 :   30 :  141 :  121 :  132 :  146 :   89 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________
 y=    128:    28:   -22:   -72:  -122:
----------:------:------:------:------:
 x=    -63:   -64:   -64:   -65:   -65:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.082: 0.076: 0.069: 0.062:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:  106 :   72 :   58 :   47 :   39 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=   -170:   278:   317:   178:   228:    78:   128:    28:   -22:   -72:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -84:  -111:  -111:  -112:  -112:  -113:  -113:  -114:  -114:  -115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.057: 0.052: 0.069: 0.063: 0.073: 0.072: 0.072: 0.068: 0.062:
Cc : 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп:   36 :  133 :  138 :  115 :  125 :   89 :  103 :   76 :   64 :   55 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________
 y=   -122:  -171:   268:   278:   317:
----------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -125:  -161:  -161:  -161:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.049: 0.052: 0.051: 0.047:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:   47 :   42 :  126 :  127 :  132 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=    170:   178:   219:   228:    73:    78:   122:   128:    24:    28:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -162:  -162:  -162:  -162:  -163:  -163:  -163:  -163:  -164:  -164:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.056: 0.055: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:  109 :  111 :  118 :  119 :   88 :   90 :   99 :  100 :   78 :   79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________
 y=    -22:   -25:   -72:   -74:  -122:
----------:------:------:------:------:
 x=   -164:  -164:  -165:  -165:  -165:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.055: 0.055: 0.050:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:   69 :   68 :   60 :   60 :   53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________
 y=   -123:  -172:
----------:------:
 x=   -165:  -166:
----------:------:
Qc : 0.050: 0.045:
Cc : 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -13.0 м,  Y=    78.0 м
                                          ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09123 доли ПДК  |
                                     |       0.00912 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    89 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6003| П1|     0.0067|   0.091228 | 100.0  | 100.0 |  13.6774340  |
|                        В сумме =   0.091228   100.0                          |
~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКр 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~~
010401 6003 П1    2.5                       30.0      100       80       30       15   0 1.0 1.000
0 0.0190300


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКр 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 M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010401 6003|    0.019030| П1 |   1.153763 |   0.50  |    14.3 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.019030 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      1.153763 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
```

```
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

             _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.054: 0.061: 0.067: 0.067: 0.059: 0.059: 0.067: 0.067: 0.061:
Cc : 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.020: 0.020: 0.023: 0.023: 0.021:
Фоп:  109 :  113 :  119 :  127 :  142 :  165 :  195 :  218 :  233 :  241 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.054:
Cc : 0.019:
Фоп:  247 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   125 : Y-строка  5  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=250)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.057: 0.065: 0.072: 0.066: 0.038: 0.038: 0.066: 0.072: 0.065:
Cc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.023: 0.013: 0.013: 0.023: 0.025: 0.023:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  110 :  121 :  149 :  211 :  239 :  250 :  256 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.057:
Cc : 0.020:
Фоп:  259 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 88)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.058: 0.067: 0.074: 0.068: 0.032: 0.032: 0.068: 0.074: 0.067:
Cc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.024: 0.011: 0.011: 0.024: 0.026: 0.023:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   81 :  279 :  274 :  272 :  272 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.058:
Cc : 0.020:
Фоп:  271 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.071 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=294)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.057: 0.065: 0.071: 0.066: 0.043: 0.043: 0.066: 0.071: 0.065:
Cc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.023: 0.015: 0.015: 0.023: 0.025: 0.023:
Фоп:   79 :   76 :   73 :   66 :   54 :   26 :  334 :  306 :  294 :  287 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.057:
Cc : 0.020:
Фоп:  284 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=   175.0; напр.ветра=325)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.054: 0.061: 0.066: 0.066: 0.061: 0.061: 0.066: 0.066: 0.061:
Cc : 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021:
Фоп:   69 :   65 :   59 :   50 :   35 :   13 :  347 :  325 :  310 :  301 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.054:
Cc : 0.019:
Фоп:  295 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.063 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  9)
```

```
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.049: 0.055: 0.060: 0.062: 0.063: 0.063: 0.062: 0.060: 0.055:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019:
Фоп:   61 :   55 :   48 :   39 :   26 :    9 :  351 :  334 :  321 :  312 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.049:
Cc : 0.017:
Фоп:  305 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.045: 0.049: 0.053: 0.056: 0.057: 0.057: 0.056: 0.053: 0.049:
Cc : 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017:
Фоп:   53 :   48 :   40 :   31 :   20 :    7 :  353 :  340 :  329 :  320 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.045:
Cc : 0.016:
Фоп:  312 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.040: 0.044: 0.047: 0.049: 0.050: 0.050: 0.049: 0.047: 0.044:
Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.040:
Cc : 0.014:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -25.0 м,  Y=    75.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07354 доли ПДК  |
                                     |       0.02574 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6003| П1|     0.0190|   0.073536 | 100.0  | 100.0 |   3.8642201  |
|                        В сумме =   0.073536   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.036 0.041 0.045 0.048 0.051 0.052 0.052 0.051 0.048 0.045 0.041 |- 1
   |                                                                  |
 2-| 0.040 0.046 0.051 0.055 0.058 0.059 0.059 0.058 0.055 0.051 0.046 |- 2
   |                                                                  |
 3-| 0.044 0.050 0.056 0.061 0.063 0.063 0.063 0.063 0.061 0.056 0.050 |- 3
   |                                                                  |
 4-| 0.047 0.054 0.061 0.067 0.067 0.059 0.059 0.067 0.067 0.061 0.054 |- 4
   |                                                                  |
 5-| 0.049 0.057 0.065 0.072 0.066 0.038 0.038 0.066 0.072 0.065 0.057 |- 5
   |                                                                  |
 6-C 0.050 0.058 0.067 0.074 0.068 0.032 0.032 0.068 0.074 0.067 0.058 C- 6
   |                                   ^     ^                        |
 7-| 0.049 0.057 0.065 0.071 0.066 0.043 0.043 0.066 0.071 0.065 0.057 |- 7
   |                                                                  |
 8-| 0.046 0.054 0.061 0.066 0.066 0.061 0.061 0.066 0.066 0.061 0.054 |- 8
   |                                                                  |
 9-| 0.043 0.049 0.055 0.060 0.062 0.063 0.063 0.062 0.060 0.055 0.049 |- 9
   |                                                                  |
10-| 0.040 0.045 0.049 0.053 0.056 0.057 0.057 0.056 0.053 0.049 0.045 |-10
   |                                                                  |
11-| 0.036 0.040 0.044 0.047 0.049 0.050 0.050 0.049 0.047 0.044 0.040 |-11
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.07354 долей ПДК
                                         =0.02574 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -25.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 6)       Ym =    75.0 м
 При опасном направлении ветра  :      88 град.
  и заданной скорости ветра     : 11.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~
```

y=	78:	-22:	-70:	-72:	124:	128:	-119:	-122:	-167:	278:
x=	37:	37:	37:	37:	37:	37:	38:	38:	38:	-11:
Qc :	0.064:	0.065:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.057:	0.057:	0.051:	0.055:
Cc :	0.022:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.020:	0.020:	0.018:	0.019:
Фоп:	88 :	32 :	23 :	22 :	125 :	127 :	17 :	17 :	14 :	151 :

y=	178:	228:	78:	128:	317:
x=	-12:	-12:	-13:	-13:	-13:
Qc :	0.067:	0.062:	0.074:	0.072:	0.050:
Cc :	0.023:	0.022:	0.026:	0.025:	0.017:
Фоп:	131 :	143 :	89 :	113 :	155 :

y=	28:	-22:	-72:	-122:	-169:	278:	178:	228:	317:	78:
x=	-14:	-14:	-15:	-15:	-44:	-61:	-62:	-62:	-62:	-63:
Qc :	0.071:	0.067:	0.061:	0.054:	0.047:	0.052:	0.063:	0.057:	0.047:	0.068:
Cc :	0.025:	0.023:	0.021:	0.019:	0.016:	0.018:	0.022:	0.020:	0.016:	0.024:
Фоп:	65 :	48 :	37 :	30 :	30 :	141 :	121 :	132 :	146 :	89 :

y=	128:	28:	-22:	-72:	-122:
x=	-63:	-64:	-64:	-65:	-65:
Qc :	0.067:	0.067:	0.062:	0.057:	0.051:
Cc :	0.023:	0.023:	0.022:	0.020:	0.018:
Фоп:	106 :	72 :	58 :	47 :	39 :

y=	-170:	278:	317:	178:	228:	78:	128:	28:	-22:	-72:
x=	-84:	-111:	-111:	-112:	-112:	-113:	-113:	-114:	-114:	-115:
Qc :	0.043:	0.047:	0.043:	0.056:	0.052:	0.060:	0.059:	0.059:	0.055:	0.051:
Cc :	0.015:	0.016:	0.015:	0.020:	0.018:	0.021:	0.021:	0.020:	0.019:	0.018:
Фоп:	36 :	133 :	138 :	115 :	125 :	89 :	103 :	76 :	64 :	55 :

y=	-122:	-171:	268:	278:	317:
x=	-115:	-125:	-161:	-161:	-161:
Qc :	0.046:	0.040:	0.042:	0.042:	0.038:
Cc :	0.016:	0.014:	0.015:	0.015:	0.013:
Фоп:	47 :	42 :	126 :	127 :	132 :

y=	170:	178:	219:	228:	73:	78:	122:	128:	24:	28:
x=	-162:	-162:	-162:	-162:	-163:	-163:	-163:	-163:	-164:	-164:
Qc :	0.049:	0.049:	0.046:	0.045:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:
Cc :	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Фоп:	109 :	111 :	118 :	119 :	88 :	90 :	99 :	100 :	78 :	79 :

y=	-22:	-25:	-72:	-74:	-122:
x=	-164:	-164:	-165:	-165:	-165:
Qc :	0.048:	0.048:	0.045:	0.045:	0.041:
Cc :	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.014:
Фоп:	69 :	68 :	60 :	60 :	53 :

y=	-123:	-172:
x=	-165:	-166:
Qc :	0.041:	0.037:
Cc :	0.014:	0.013:

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -13.0 м,  Y=    78.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07437 доли ПДК  |
                                     |       0.02603 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    89 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6003| П1|     0.0190|   0.074366 | 100.0  | 100.0 |   3.9078383  |
|                        В сумме =   0.074366   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
                ПДКр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
                ПДКр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
                ПДКр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
____________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
010401 6001 П1    2.5                       30.0      100       80       30       15   0 1.0 1.000
0 0.0169970


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010401 6001|    0.016997| П1 |   0.300564 |   0.50   |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.016997 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.300564 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
```

```
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   325 : Y-строка  1  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=186)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:
Cc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.011:
Cc : 0.013:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   275 : Y-строка  2  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=173)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.012:
Cc : 0.014:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   225 : Y-строка  3  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   175.0; напр.ветра=207)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:
```

```
~~~
```

```
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.013:
Cc : 0.015:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=353)
----------:______________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
Cc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.012:
Cc : 0.014:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  6)
----------:______________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.010:
Cc : 0.012:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   225.0 м,  Y=    75.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01916 доли ПДК  |
                                     |       0.02299 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   272 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6001| П1|     0.0170|   0.019157 | 100.0  | 100.0 |   1.1270642  |
|                       В сумме =   0.019157   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.009 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.010 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.011 0.013 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.013 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.012 0.014 0.016 0.017 0.017 0.015 0.015 0.017 0.017 0.016 0.014 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.013 0.015 0.017 0.019 0.017 0.010 0.010 0.017 0.019 0.017 0.015 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.013 0.015 0.017 0.019 0.018 0.008 0.008 0.018 0.019 0.017 0.015 C- 6
   |                                 ^     ^                           |
 7-| 0.013 0.015 0.017 0.018 0.017 0.011 0.011 0.017 0.018 0.017 0.015 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.012 0.014 0.016 0.017 0.017 0.016 0.016 0.017 0.017 0.016 0.014 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.011 0.013 0.014 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.014 0.013 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.010 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.01916 долей ПДК
                                         =0.02299 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   225.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 6)       Ym =    75.0 м
 При опасном направлении ветра  :     272 град.
  и заданной скорости ветра     : 11.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~
```

```
|                        В сумме =   0.019373   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
____________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
010401 6003 П1    2.5                      30.0      100       80       30       15   0 1.0 1.000
0 0.0125000


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010401 6003|    0.012500| П1 |   0.265250 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.012500 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.265250 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

```
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

              ____________Расшифровка_обозначений___________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=272)
----------:___________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.016: 0.007: 0.007: 0.016: 0.017: 0.015:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.016: 0.007: 0.007: 0.016: 0.017: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.013:
Cc : 0.013:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 66)
----------:___________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.010: 0.010: 0.015: 0.016: 0.015:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.010: 0.010: 0.015: 0.016: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.013:
Cc : 0.013:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 35)
----------:___________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014:
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.012:
Cc : 0.012:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=351)
----------:___________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.011:
Cc : 0.011:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=353)
----------:___________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.010:
Cc : 0.010:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=354)
----------:___________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
```

```
 x=    325:
----------:
Qc : 0.009:
Cc : 0.009:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   225.0 м,  Y=    75.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01691 доли ПДК  |
                                     |       0.01691 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   272 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6003| П1|     0.0125|   0.016906 | 100.0  | 100.0 |   1.3524772  |
|                        В сумме =   0.016906   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

              ____________Расшифровка_обозначений___________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -122:  -171:   268:   278:   317:
----------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -125:  -161:  -161:  -161:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=    170:   178:   219:   228:    73:    78:   122:   128:    24:    28:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -162:  -162:  -162:  -162:  -163:  -163:  -163:  -163:  -164:  -164:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=    -22:   -25:   -72:   -74:  -122:
----------:------:------:------:------:
 x=   -164:  -164:  -165:  -165:  -165:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________
 y=   -123:  -172:
----------:------:
 x=   -165:  -166:
----------:------:
Qc : 0.009: 0.008:
Cc : 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -13.0 м,  Y=    78.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01710 доли ПДК  |
                                     |       0.01710 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    89 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6003| П1|     0.0125|   0.017097 | 100.0  | 100.0 |   1.3677433  |
|                        В сумме =   0.017097   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 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~~
010401 0002 Т     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0      103       81                        1.0 1.000
0 0.0010000
010401 0003 Т     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0       96       75                        1.0 1.000
0 0.0040000


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
```

```
                    пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010401 0002|    0.001000| T  |   0.007378 |   0.93  |    26.3  |
|   2 |010401 0003|    0.004000| T  |   0.029513 |   0.93  |    26.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.005000 г/с                                     |
|    Сумма См по всем источникам =      0.036891 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.93 м/с          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                    пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.93 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                    пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                    пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:43
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                    пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
```

```
                ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
___________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
010401 6009 П1    2.5                       30.0      100       80       30       15   0 3.0 1.000
0 0.0036000


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010401 6009|    0.003600| П1 |   0.458352 |   0.50  |     7.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.003600 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.458352 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
```

```
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   325 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=186)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.006:
Cc : 0.003:
~~~~~~~~~~~
_________
 y=   275 : Y-строка  2  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=173)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.007:
Cc : 0.004:
~~~~~~~~~~~
_________
 y=   225 : Y-строка  3  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=170)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.009:
Cc : 0.004:
~~~~~~~~~~~
_________
 y=   175 : Y-строка  4  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра=142)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.010:
Cc : 0.005:
~~~~~~~~~~~
_________
 y=   125 : Y-строка  5  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   175.0; напр.ветра=239)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.015: 0.015: 0.022: 0.019: 0.015:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.008: 0.008: 0.011: 0.010: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.011:
Cc : 0.005:
~~~~~~~~~~~
_________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 86)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.025: 0.013: 0.013: 0.025: 0.020: 0.015:
Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.007: 0.007: 0.012: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
```

```
 x=    325:
----------:
Qc : 0.011:
Cc : 0.006:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 54)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.022: 0.017: 0.017: 0.022: 0.019: 0.014:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.008: 0.008: 0.011: 0.009: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.011:
Cc : 0.005:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра= 13)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.010:
Cc : 0.005:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  9)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.010:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.008:
Cc : 0.004:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  7)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.007:
Cc : 0.004:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  6)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.006:
Cc : 0.003:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    25.0 м,  Y=    75.0 м
                                  ___________________________
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02481 доли ПДК  |
                                     |       0.01241 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6009| П1|     0.0036|   0.024813 | 100.0  | 100.0 |   6.8925867  |
|                        В сумме =   0.024813   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
     Всего просчитано точек: 77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=   -162:  -162:  -162:  -162:  -163:  -163:  -163:  -163:  -164:  -164:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=    -22:   -25:   -72:   -74:  -122:
----------:------:------:------:------:
 x=   -164:  -164:  -165:  -165:  -165:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________
 y=   -123:  -172:
----------:------:
 x=   -165:  -166:
----------:------:
Qc : 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    37.0 м,  Y=    78.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02461 доли ПДК  |
                                     |       0.01230 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6009| П1|     0.0036|   0.024606 | 100.0  | 100.0 |   6.8350544  |
|                        В сумме =   0.024606   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     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)
                 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): 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~~
010401 6006 П1    2.5                       30.0      100       80       30       15   0 3.0 1.000
0 0.0350000
010401 6012 П1    2.5                       30.0      100       80       30       15   0 3.0 1.000
0 0.0266400


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,
песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКр 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 |010401 6006|    0.035000| П1 |   7.427007 |   0.50   |     7.1  |
|   2 |010401 6012|    0.026640| П1 |   5.653013 |   0.50   |     7.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.061640 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =     13.080019 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,
песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     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)
                ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   325 : Y-строка  1  Cmax=  0.270 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=174)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.149: 0.175: 0.204: 0.233: 0.257: 0.270: 0.270: 0.257: 0.233: 0.204:
Cc : 0.045: 0.052: 0.061: 0.070: 0.077: 0.081: 0.081: 0.077: 0.070: 0.061:
Фоп:  132 :  137 :  145 :  153 :  163 :  174 :  186 :  197 :  207 :  215 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.099: 0.116: 0.132: 0.146: 0.153: 0.153: 0.146: 0.132: 0.116:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.064: 0.076: 0.088: 0.101: 0.111: 0.117: 0.117: 0.111: 0.101: 0.088:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
```

```
~~~
```

```
 x=    325:
----------:
Qc : 0.284:
Cc : 0.085:
Фоп:  247 :
   :      :
Ви : 0.161:
Ки : 6006 :
Ви : 0.123:
Ки : 6012 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   125 : Y-строка  5  Cmax=  0.642 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра=121)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.235: 0.311: 0.416: 0.550: 0.642: 0.441: 0.441: 0.642: 0.550: 0.416:
Cc : 0.070: 0.093: 0.125: 0.165: 0.193: 0.132: 0.132: 0.193: 0.165: 0.125:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  110 :  121 :  149 :  211 :  239 :  250 :  256 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.133: 0.176: 0.236: 0.312: 0.364: 0.250: 0.250: 0.364: 0.312: 0.236:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.102: 0.134: 0.180: 0.238: 0.277: 0.191: 0.191: 0.277: 0.238: 0.180:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.311:
Cc : 0.093:
Фоп:  259 :
   :      :
Ви : 0.176:
Ки : 6006 :
Ви : 0.134:
Ки : 6012 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.708 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 86)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.240: 0.320: 0.434: 0.583: 0.708: 0.373: 0.373: 0.708: 0.583: 0.434:
Cc : 0.072: 0.096: 0.130: 0.175: 0.212: 0.112: 0.112: 0.212: 0.175: 0.130:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   81 :  279 :  274 :  272 :  272 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.136: 0.181: 0.246: 0.331: 0.402: 0.212: 0.212: 0.402: 0.331: 0.246:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.104: 0.138: 0.187: 0.252: 0.306: 0.161: 0.161: 0.306: 0.252: 0.187:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.320:
Cc : 0.096:
Фоп:  271 :
   :      :
Ви : 0.181:
Ки : 6006 :
Ви : 0.138:
Ки : 6012 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.620 долей ПДК (x=   175.0; напр.ветра=306)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.233: 0.307: 0.408: 0.535: 0.620: 0.476: 0.476: 0.620: 0.535: 0.408:
Cc : 0.070: 0.092: 0.122: 0.160: 0.186: 0.143: 0.143: 0.186: 0.160: 0.122:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   66 :   54 :   25 :  335 :  306 :  294 :  288 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.132: 0.174: 0.232: 0.304: 0.352: 0.271: 0.271: 0.352: 0.304: 0.232:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.100: 0.133: 0.176: 0.231: 0.268: 0.206: 0.206: 0.268: 0.231: 0.176:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
```

```
Qc : 0.307:
Cc : 0.092:
Фоп:  284 :
   :      :
Ви : 0.174:
Ки : 6006 :
Ви : 0.133:
Ки : 6012 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.523 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра= 13)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.216: 0.277: 0.357: 0.447: 0.515: 0.523: 0.523: 0.515: 0.447: 0.357:
Cc : 0.065: 0.083: 0.107: 0.134: 0.155: 0.157: 0.157: 0.155: 0.134: 0.107:
Фоп:   69 :   65 :   59 :   50 :   35 :   13 :  347 :  325 :  310 :  301 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.122: 0.157: 0.203: 0.254: 0.293: 0.297: 0.297: 0.293: 0.254: 0.203:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.093: 0.120: 0.154: 0.193: 0.223: 0.226: 0.226: 0.223: 0.193: 0.154:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.277:
Cc : 0.083:
Фоп:  295 :
   :      :
Ви : 0.157:
Ки : 6006 :
Ви : 0.120:
Ки : 6012 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.436 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  9)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.192: 0.239: 0.296: 0.359: 0.410: 0.436: 0.436: 0.410: 0.359: 0.296:
Cc : 0.058: 0.072: 0.089: 0.108: 0.123: 0.131: 0.131: 0.123: 0.108: 0.089:
Фоп:   61 :   55 :   48 :   39 :   26 :    9 :  351 :  334 :  321 :  312 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.109: 0.136: 0.168: 0.204: 0.233: 0.248: 0.248: 0.233: 0.204: 0.168:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.083: 0.103: 0.128: 0.155: 0.177: 0.188: 0.188: 0.177: 0.155: 0.128:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.239:
Cc : 0.072:
Фоп:  305 :
   :      :
Ви : 0.136:
Ки : 6006 :
Ви : 0.103:
Ки : 6012 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.336 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.168: 0.202: 0.241: 0.282: 0.316: 0.336: 0.336: 0.316: 0.282: 0.241:
Cc : 0.050: 0.061: 0.072: 0.085: 0.095: 0.101: 0.101: 0.095: 0.085: 0.072:
Фоп:   53 :   48 :   40 :   31 :   20 :    7 :  353 :  340 :  329 :  320 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.095: 0.115: 0.137: 0.160: 0.180: 0.191: 0.191: 0.180: 0.160: 0.137:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.073: 0.087: 0.104: 0.122: 0.137: 0.145: 0.145: 0.137: 0.122: 0.104:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.202:
Cc : 0.061:
```

```
Фоп:  312 :
   :      :
Ви : 0.115:
Ки : 6006 :
Ви : 0.087:
Ки : 6012 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.255 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.144: 0.169: 0.196: 0.222: 0.243: 0.255: 0.255: 0.243: 0.222: 0.196:
Cc : 0.043: 0.051: 0.059: 0.067: 0.073: 0.077: 0.077: 0.073: 0.067: 0.059:
Фоп:   47 :   41 :   34 :   26 :   16 :    6 :  354 :  344 :  334 :  326 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.096: 0.111: 0.126: 0.138: 0.145: 0.145: 0.138: 0.126: 0.111:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.062: 0.073: 0.085: 0.096: 0.105: 0.110: 0.110: 0.105: 0.096: 0.085:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.169:
Cc : 0.051:
Фоп:  319 :
   :      :
Ви : 0.096:
Ки : 6006 :
Ви : 0.073:
Ки : 6012 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    25.0 м,  Y=    75.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.70810 доли ПДК  |
                                     |       0.21243 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6006| П1|     0.0350|   0.402068 |  56.8  |  56.8 |  11.4876442  |
|  2 |010401 6012| П1|     0.0266|   0.306031 |  43.2  | 100.0 |  11.4876442  |
|                        В сумме =   0.708098   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 1-| 0.149 0.175 0.204 0.233 0.257 0.270 0.270 0.257 0.233 0.204 0.175 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.173 0.210 0.252 0.296 0.334 0.354 0.354 0.334 0.296 0.252 0.210 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.197 0.247 0.309 0.376 0.430 0.457 0.457 0.430 0.376 0.309 0.247 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.220 0.284 0.368 0.465 0.537 0.530 0.530 0.537 0.465 0.368 0.284 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.235 0.311 0.416 0.550 0.642 0.441 0.441 0.642 0.550 0.416 0.311 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.240 0.320 0.434 0.583 0.708 0.373 0.373 0.708 0.583 0.434 0.320 C- 6
   |                                 ^     ^                           |
 7-| 0.233 0.307 0.408 0.535 0.620 0.476 0.476 0.620 0.535 0.408 0.307 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.216 0.277 0.357 0.447 0.515 0.523 0.523 0.515 0.447 0.357 0.277 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.192 0.239 0.296 0.359 0.410 0.436 0.436 0.410 0.359 0.296 0.239 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.168 0.202 0.241 0.282 0.316 0.336 0.336 0.316 0.282 0.241 0.202 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.144 0.169 0.196 0.222 0.243 0.255 0.255 0.243 0.222 0.196 0.169 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.70810 долей ПДК
                                         =0.21243 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    25.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =    75.0 м
 При опасном направлении ветра  :      86 град.
  и заданной скорости ветра     : 11.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     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)
                 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

             ____________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.334: 0.272: 0.616: 0.617: 0.700:
Cc : 0.100: 0.081: 0.185: 0.185: 0.210:
Фоп:  162 :  165 :   50 :   50 :   85 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.190: 0.154: 0.350: 0.351: 0.397:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.145: 0.117: 0.266: 0.267: 0.303:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~
```

```
 y=   -122:  -171:   268:   278:   317:
----------:------:------:------:------:
 x=   -115:  -125:  -161:  -161:  -161:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.212: 0.172: 0.186: 0.181: 0.160:
Cc : 0.064: 0.052: 0.056: 0.054: 0.048:
Фоп:   47 :   42 :  126 :  127 :  132 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.121: 0.098: 0.106: 0.103: 0.091:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.092: 0.074: 0.080: 0.078: 0.069:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=    170:   178:   219:   228:    73:    78:   122:   128:    24:    28:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -162:  -162:  -162:  -162:  -163:  -163:  -163:  -163:  -164:  -164:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.237: 0.232: 0.212: 0.207: 0.256: 0.256: 0.252: 0.250: 0.247: 0.248:
Cc : 0.071: 0.070: 0.064: 0.062: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074:
Фоп:  109 :  111 :  118 :  119 :   88 :   90 :   99 :  100 :   78 :   79 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.134: 0.132: 0.121: 0.117: 0.145: 0.145: 0.143: 0.142: 0.140: 0.141:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.102: 0.100: 0.092: 0.089: 0.111: 0.111: 0.109: 0.108: 0.107: 0.107:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=    -22:   -25:   -72:   -74:  -122:
----------:------:------:------:------:
 x=   -164:  -164:  -165:  -165:  -165:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.229: 0.227: 0.203: 0.201: 0.176:
Cc : 0.069: 0.068: 0.061: 0.060: 0.053:
Фоп:   69 :   68 :   60 :   60 :   53 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.130: 0.129: 0.115: 0.114: 0.100:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.099: 0.098: 0.088: 0.087: 0.076:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________
 y=   -123:  -172:
----------:------:
 x=   -165:  -166:
----------:------:
Qc : 0.175: 0.150:
Cc : 0.052: 0.045:
Фоп:   53 :   47 :
   :      :      :
Ви : 0.099: 0.085:
Ки : 6006 : 6006 :
Ви : 0.075: 0.065:
Ки : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    37.0 м,  Y=    78.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.70219 доли ПДК  |
                                     |       0.21066 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6006| П1|     0.0350|   0.398711 |  56.8  |  56.8 |  11.3917561  |
|  2 |010401 6012| П1|     0.0266|   0.303476 |  43.2  | 100.0 |  11.3917589  |
|                        В сумме =   0.702188   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
```

```
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКр для примеси 2930 = 0.04 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~~
010401 6009 П1    2.5                      30.0      100       80       30       15   0 3.0 1.000
0 0.0020000


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010401 6009|    0.002000| П1 |   3.183003 |   0.50  |     7.1 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.002000 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      3.183003 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
```

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

```
Фоп:  259 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.172 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 86)
----------:___________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.078: 0.106: 0.142: 0.172: 0.091: 0.091: 0.172: 0.142: 0.106:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.004: 0.004: 0.007: 0.006: 0.004:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   81 :  279 :  274 :  272 :  272 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.078:
Cc : 0.003:
Фоп:  271 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.151 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 54)
----------:___________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.075: 0.099: 0.130: 0.151: 0.116: 0.116: 0.151: 0.130: 0.099:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   66 :   54 :   25 :  335 :  306 :  294 :  288 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.075:
Cc : 0.003:
Фоп:  284 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.127 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра= 13)
----------:___________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.067: 0.087: 0.109: 0.125: 0.127: 0.127: 0.125: 0.109: 0.087:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:   69 :   65 :   59 :   50 :   35 :   13 :  347 :  325 :  310 :  301 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.067:
Cc : 0.003:
Фоп:  295 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.106 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  9)
----------:___________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.058: 0.072: 0.087: 0.100: 0.106: 0.106: 0.100: 0.087: 0.072:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:   61 :   55 :   48 :   39 :   26 :    9 :  351 :  334 :  321 :  312 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.058:
Cc : 0.002:
Фоп:  305 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.082 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  7)
----------:___________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.049: 0.059: 0.069: 0.077: 0.082: 0.082: 0.077: 0.069: 0.059:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:   53 :   48 :   40 :   31 :   20 :    7 :  353 :  340 :  329 :  320 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.049:
Cc : 0.002:
```

```
Фоп:  312 :
~~~~~~~~~~~
_________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.041: 0.048: 0.054: 0.059: 0.062: 0.062: 0.059: 0.054: 0.048:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   47 :   41 :   34 :   26 :   16 :    6 :  354 :  344 :  334 :  326 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.041:
Cc : 0.002:
Фоп:  319 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    25.0 м,  Y=    75.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.17231 доли ПДК  |
                                     |       0.00689 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                        и скорости ветра 11.00 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 |010401 6009| П1|     0.0020|   0.172315 | 100.0  | 100.0 |  86.1573257  |
|                        В сумме =   0.172315   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
11-| 0.035 0.041 0.048 0.054 0.059 0.062 0.062 0.059 0.054 0.048 0.041 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.17231 долей ПДК
                                         =0.00689 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    25.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =    75.0 м
 При опасном направлении ветра  :      86 град.
  и заданной скорости ветра     : 11.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~
```

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

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
___________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0184--------
010401 6014 П1    2.5                       30.0      100       80       30       15   0 3.0 1.000
0 0.0000125
          --------- Примесь 0330--------
010401 0002 Т     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0      103       81                         1.0 1.000
0 0.0003056
010401 0003 Т     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0       96       75                         1.0 1.000
0 0.0012222
010401 6001 П1    2.5                       30.0      100       80       30       15   0 1.0 1.000
0 0.0089330


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513)
                              0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                   (516)

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.        |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси     |
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|______
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    | F   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 |010401 6014|    0.012500| П1 |   0.795751 |   0.50  |     7.1  |3.0  |
|   2 |010401 0002|    0.000611| Т  |   0.004509 |   0.93  |    26.3  |1.0  |
|   3 |010401 0003|    0.002444| Т  |   0.018035 |   0.93  |    26.3  |1.0  |
|   4 |010401 6001|    0.017866| П1 |   0.379117 |   0.50  |    14.3  |1.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный Mq =    0.033422  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =      1.197412 долей ПДК           |
|--------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.51 м/с        |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513)
                              0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                   (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513)
                              0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                   (516)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.037: 0.045: 0.053: 0.057: 0.054: 0.054: 0.058: 0.053: 0.045:
Фоп:  109 :  113 :  119 :  127 :  142 :  166 :  195 :  218 :  233 :  241 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.033: 0.032: 0.032: 0.033: 0.028: 0.022:
Ки : 6001 : 6001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.019: 0.019: 0.022: 0.022: 0.020:
Ки : 6014 : 6014 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.037:
Фоп:  247 :
   :      :
Ви : 0.018:
Ки : 6001 :
Ви : 0.017:
Ки : 6014 :
Ви : 0.002:
Ки : 0003 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   125 : Y-строка  5  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=   175.0; напр.ветра=239)
----------:______________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.040: 0.049: 0.060: 0.063: 0.041: 0.042: 0.064: 0.060: 0.049:
Фоп:   99 :  101 :  105 :  110 :  121 :  150 :  211 :  239 :  250 :  255 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.019: 0.025: 0.033: 0.039: 0.027: 0.027: 0.039: 0.033: 0.025:
Ки : 6001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.014: 0.019: 0.021: 0.024: 0.022: 0.013: 0.013: 0.022: 0.024: 0.021:
Ки : 6014 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.040:
Фоп:  259 :
   :      :
Ви : 0.019:
Ки : 6014 :
Ви : 0.019:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 0003 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.068 долей ПДК (x=   175.0; напр.ветра=274)
----------:______________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.041: 0.051: 0.062: 0.068: 0.034: 0.034: 0.068: 0.062: 0.051:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   82 :  278 :  274 :  272 :  272 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.019: 0.026: 0.035: 0.043: 0.023: 0.023: 0.043: 0.035: 0.026:
Ки : 6001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.015: 0.019: 0.022: 0.024: 0.022: 0.011: 0.011: 0.022: 0.024: 0.022:
Ки : 6014 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.041:
Фоп:  271 :
   :      :
Ви : 0.019:
Ки : 6014 :
Ви : 0.019:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 0003 :
```

```
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 54)
----------:___________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.039: 0.049: 0.059: 0.062: 0.046: 0.045: 0.062: 0.058: 0.049:
Фоп:   79 :   76 :   73 :   66 :   54 :   25 :  334 :  306 :  294 :  287 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.019: 0.025: 0.033: 0.038: 0.029: 0.029: 0.038: 0.033: 0.025:
Ки : 6001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.014: 0.019: 0.021: 0.023: 0.022: 0.014: 0.014: 0.022: 0.023: 0.021:
Ки : 6014 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.039:
Фоп:  284 :
   :      :
Ви : 0.019:
Ки : 6014 :
Ви : 0.019:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 0003 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 35)
----------:___________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.037: 0.044: 0.051: 0.056: 0.055: 0.055: 0.056: 0.051: 0.044:
Фоп:   69 :   65 :   59 :   50 :   35 :   13 :  347 :  324 :  310 :  301 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.027: 0.022:
Ки : 6001 : 6001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020:
Ки : 6014 : 6014 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.037:
Фоп:  295 :
   :      :
Ви : 0.018:
Ки : 6001 :
Ви : 0.017:
Ки : 6014 :
Ви : 0.002:
Ки : 0003 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  9)
----------:___________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.033: 0.038: 0.044: 0.048: 0.050: 0.050: 0.048: 0.044: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.033:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  7)
----------:___________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.040: 0.042: 0.042: 0.040: 0.037: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.029:
```

```
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.025:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   175.0 м,  Y=    75.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06796 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   274 град.
                        и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010401 6014| П1|     0.0125|   0.043079 |  63.4  |  63.4 |   3.4462931  |
|  2 |010401 6001| П1|     0.0179|   0.022466 |  33.1  |  96.5 |   1.2574549  |
|                        В сумме =   0.065544    96.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002412     3.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.06796
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   175.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 6)       Ym =    75.0 м
 При опасном направлении ветра  :     274 град.
  и заданной скорости ветра     : 11.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513)
                              0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                   (516)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    37.0 м,  Y=    75.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06581 доли ПДК  |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                        и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010401 6014| П1|     0.0125|   0.042575 |  64.7  |  64.7 |   3.4059632  |
|  2 |010401 6001| П1|     0.0179|   0.020880 |  31.7  |  96.4 |   1.1686994  |
|                        В сумме =   0.063455    96.4                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002353     3.6                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
___________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0301--------
010401 0002 T     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0      103       81                      1.0 1.000
0 0.0022889
010401 0003 T     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0       96       75                      1.0 1.000
0 0.0091556
010401 6001 П1    2.5                      30.0      100       80       30       15   0 1.0 1.000
0 0.0608600
          --------- Примесь 0330--------
010401 0002 T     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0      103       81                      1.0 1.000
0 0.0003056
010401 0003 T     3.0  0.15 10.00  0.1767  90.0       96       75                      1.0 1.000
0 0.0012222
010401 6001 П1    2.5                      30.0      100       80       30       15   0 1.0 1.000
0 0.0089330


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                          |
| - 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 |010401 0002|    0.012056| T  |   0.088948 |   0.93   |    26.3  |
|   2 |010401 0003|    0.048222| T  |   0.355795 |   0.93   |    26.3  |
|   3 |010401 6001|    0.322166| П1 |   6.836369 |   0.50   |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.382444  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|    Сумма См по всем источникам =      7.281112 долей ПДК             |
```

```
|-----------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.53 м/с     |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.270: 0.305: 0.339: 0.366: 0.386: 0.395: 0.395: 0.387: 0.367: 0.339:
Фоп:  125 :  131 :  138 :  148 :  159 :  173 :  187 :  201 :  213 :  222 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.239: 0.270: 0.300: 0.323: 0.341: 0.348: 0.348: 0.341: 0.324: 0.300:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.036: 0.038: 0.037: 0.037: 0.034: 0.031:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.305:
Фоп:  229 :
   :      :
Ви : 0.270:
Ки : 6001 :
Ви : 0.028:
Ки : 0003 :
Ви : 0.007:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   225 : Y-строка  3  Cmax=  0.427 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=190)
----------:______________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.336: 0.377: 0.409: 0.425: 0.426: 0.427: 0.427: 0.411: 0.377:
Фоп:  118 :  123 :  130 :  139 :  153 :  170 :  190 :  207 :  221 :  230 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.260: 0.298: 0.334: 0.362: 0.375: 0.374: 0.374: 0.375: 0.362: 0.334:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.027: 0.031: 0.035: 0.037: 0.040: 0.041: 0.043: 0.041: 0.039: 0.035:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.336:
Фоп:  237 :
   :      :
Ви : 0.298:
Ки : 6001 :
Ви : 0.031:
Ки : 0003 :
Ви : 0.008:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   175 : Y-строка  4  Cmax=  0.452 долей ПДК (x=   175.0; напр.ветра=218)
----------:______________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.315: 0.363: 0.411: 0.445: 0.448: 0.400: 0.404: 0.452: 0.448: 0.411:
Фоп:  109 :  113 :  119 :  128 :  142 :  166 :  195 :  218 :  233 :  241 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.279: 0.322: 0.364: 0.393: 0.395: 0.346: 0.347: 0.395: 0.395: 0.364:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.029: 0.033: 0.038: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.046: 0.042: 0.038:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.363:
Фоп:  247 :
   :      :
Ви : 0.322:
Ки : 6001 :
Ви : 0.033:
Ки : 0003 :
Ви : 0.009:
Ки : 0002 :
```

```
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   125 : Y-строка  5  Cmax=  0.479 долей ПДК (x=   225.0; напр.ветра=250)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.327: 0.381: 0.436: 0.477: 0.441: 0.259: 0.280: 0.451: 0.479: 0.436:
Фоп:   99 :  101 :  105 :  110 :  121 :  153 :  210 :  239 :  250 :  255 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.290: 0.338: 0.386: 0.424: 0.394: 0.218: 0.226: 0.394: 0.424: 0.386:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.030: 0.034: 0.040: 0.042: 0.036: 0.034: 0.045: 0.045: 0.044: 0.040:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.007: 0.009: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.381:
Фоп:  259 :
   :      :
Ви : 0.338:
Ки : 6001 :
Ви : 0.034:
Ки : 0003 :
Ви : 0.009:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.491 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 88)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.388: 0.444: 0.491: 0.454: 0.217: 0.215: 0.454: 0.490: 0.443:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   88 :   87 :   85 :  274 :  273 :  272 :  271 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.294: 0.343: 0.393: 0.436: 0.402: 0.184: 0.181: 0.402: 0.436: 0.393:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.031: 0.036: 0.041: 0.044: 0.040: 0.029: 0.033: 0.040: 0.043: 0.040:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.005: 0.001: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.387:
Фоп:  271 :
   :      :
Ви : 0.343:
Ки : 6001 :
Ви : 0.035:
Ки : 0003 :
Ви : 0.009:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.474 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 66)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.326: 0.379: 0.433: 0.474: 0.451: 0.305: 0.297: 0.442: 0.470: 0.431:
Фоп:   79 :   76 :   73 :   66 :   54 :   24 :  333 :  306 :  294 :  287 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.288: 0.336: 0.383: 0.419: 0.393: 0.251: 0.251: 0.393: 0.419: 0.383:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.031: 0.035: 0.040: 0.044: 0.046: 0.044: 0.039: 0.038: 0.040: 0.039:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.378:
Фоп:  284 :
   :      :
Ви : 0.336:
Ки : 6001 :
```

```
Ви : 0.033:
Ки : 0003 :
Ви : 0.009:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.449 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 35)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.312: 0.359: 0.407: 0.443: 0.449: 0.419: 0.416: 0.444: 0.439: 0.405:
Фоп:   69 :   65 :   59 :   50 :   35 :   13 :  346 :  324 :  310 :  301 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.275: 0.317: 0.359: 0.389: 0.391: 0.362: 0.361: 0.391: 0.389: 0.359:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.029: 0.034: 0.038: 0.043: 0.046: 0.046: 0.044: 0.042: 0.039: 0.036:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.358:
Фоп:  295 :
   :      :
Ви : 0.317:
Ки : 6001 :
Ви : 0.032:
Ки : 0003 :
Ви : 0.008:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.424 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  9)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.290: 0.331: 0.370: 0.404: 0.422: 0.424: 0.422: 0.420: 0.402: 0.369:
Фоп:   61 :   55 :   48 :   39 :   26 :    9 :  351 :  334 :  321 :  311 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.256: 0.292: 0.326: 0.355: 0.370: 0.371: 0.371: 0.370: 0.355: 0.326:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.043: 0.041: 0.040: 0.037: 0.034:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.329:
Фоп:  304 :
   :      :
Ви : 0.291:
Ки : 6001 :
Ви : 0.031:
Ки : 0003 :
Ви : 0.008:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.388 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  7)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.266: 0.299: 0.331: 0.360: 0.379: 0.388: 0.387: 0.378: 0.358: 0.330:
Фоп:   53 :   48 :   40 :   31 :   20 :    7 :  353 :  340 :  329 :  319 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.234: 0.264: 0.292: 0.316: 0.333: 0.341: 0.341: 0.333: 0.316: 0.291:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.025: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.038: 0.037: 0.036: 0.033: 0.031:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.299:
```

```
Фоп:  312 :
   :      :
Ви : 0.264:
Ки : 6001 :
Ви : 0.028:
Ки : 0003 :
Ви : 0.007:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.340 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.240: 0.267: 0.293: 0.316: 0.332: 0.339: 0.340: 0.330: 0.315: 0.292:
Фоп:   47 :   41 :   34 :   26 :   16 :    6 :  354 :  344 :  334 :  325 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.212: 0.235: 0.258: 0.278: 0.292: 0.299: 0.299: 0.292: 0.278: 0.257:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.266:
Фоп:  319 :
   :      :
Ви : 0.235:
Ки : 6001 :
Ви : 0.025:
Ки : 0003 :
Ви : 0.006:
Ки : 0002 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -25.0 м,  Y=    75.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.49087 доли ПДК  |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                        и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010401 6001| П1|     0.3222|   0.435722 |  88.8  |  88.8 |   1.3524771  |
|  2 |010401 0003| T |     0.0482|   0.043772 |   8.9  |  97.7 | 0.907712042  |
|                        В сумме =   0.479494    97.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.011379     2.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.245 0.272 0.300 0.323 0.340 0.349 0.349 0.340 0.324 0.299 0.272 |- 1
   |                                                                  |
 2-| 0.270 0.305 0.339 0.366 0.386 0.395 0.395 0.387 0.367 0.339 0.305 |- 2
   |                                                                  |
 3-| 0.295 0.336 0.377 0.409 0.425 0.426 0.427 0.427 0.411 0.377 0.336 |- 3
   |                                                                  |
 4-| 0.315 0.363 0.411 0.445 0.448 0.400 0.404 0.452 0.448 0.411 0.363 |- 4
   |                                                                  |
 5-| 0.327 0.381 0.436 0.477 0.441 0.259 0.280 0.451 0.479 0.436 0.381 |- 5
   |                                                                  |
 6-C 0.332 0.388 0.444 0.491 0.454 0.217 0.215 0.454 0.490 0.443 0.387 C- 6
   |                                 ^     ^                          |
 7-| 0.326 0.379 0.433 0.474 0.451 0.305 0.297 0.442 0.470 0.431 0.378 |- 7
   |                                                                  |
 8-| 0.312 0.359 0.407 0.443 0.449 0.419 0.416 0.444 0.439 0.405 0.358 |- 8
   |                                                                  |
 9-| 0.290 0.331 0.370 0.404 0.422 0.424 0.422 0.420 0.402 0.369 0.329 |- 9
   |                                                                  |
10-| 0.266 0.299 0.331 0.360 0.379 0.388 0.387 0.378 0.358 0.330 0.299 |-10
   |                                                                  |
11-| 0.240 0.267 0.293 0.316 0.332 0.339 0.340 0.330 0.315 0.292 0.266 |-11
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.49087
Достигается в точке с координатами: Хм = -25.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 6) Ym = 75.0 м
При опасном направлении ветра : 88 град.
и заданной скорости ветра : 11.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :065 ВКО.
Объект :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 09.02.2021 12:44
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 77
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=   -168:   -72:  -122:    28:   -22:   172:   178:   221:   228:   269:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -3:    35:    35:    36:    36:    36:    36:    36:    36:    36:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.329: 0.425: 0.384: 0.426: 0.446: 0.439: 0.441: 0.429: 0.425: 0.393:
Фоп:   23 :   23 :   18 :   51 :   32 :  146 :  147 :  156 :  157 :  161 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.290: 0.372: 0.338: 0.369: 0.388: 0.385: 0.388: 0.377: 0.374: 0.348:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.032: 0.043: 0.037: 0.046: 0.047: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.036:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.009: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________
 y=    278:   317:    27:    28:    75:
----------:------:------:------:------:
 x=     36:    36:    37:    37:    37:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.386: 0.350: 0.424: 0.423: 0.423:
Фоп:  162 :  165 :   50 :   51 :   86 :
```

```
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.341: 0.309: 0.367: 0.366: 0.377:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.036: 0.033: 0.046: 0.046: 0.035:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.012: 0.012: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
```

```
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
```

~~~
~~~

```
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                             0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

             ____________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.026: 0.015: 0.016: 0.027: 0.029: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.023:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 88)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.027: 0.013: 0.013: 0.027: 0.029: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.023:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   -25.0; напр.ветра= 66)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.023: 0.026: 0.028: 0.027: 0.018: 0.018: 0.026: 0.028: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.023:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 35)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.021:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  9)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.020:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.018:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.016:
~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -25.0 м,  Y=    75.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02925 доли ПДК  |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                        и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010401 6001| П1|     0.0179|   0.024163 |  82.6  |  82.6 |   1.3524772  |
|  2 |010401 6008| П1|     0.0017|   0.002292 |   7.8  |  90.4 |   1.3524771  |
|  3 |010401 0003| Т |     0.0024|   0.002219 |   7.6  |  98.0 | 0.907712042  |
|                        В сумме =   0.028675    98.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000577     2.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Город     :065 ВКО.
Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                           (516)
                       0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 77
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

            _____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -162:  -162:  -162:  -162:  -163:  -163:  -163:  -163:  -164:  -164:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~
```

```
     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 См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,            |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010401 6009|    0.011200| П1 |   0.712993 |   0.50  |     7.1  |
|   2 |010401 6006|    0.070000| П1 |   4.456204 |   0.50  |     7.1  |
|   3 |010401 6012|    0.053280| П1 |   3.391808 |   0.50  |     7.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.134480  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|    Сумма См по всем источникам =      8.561005 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                              2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот,
                                   цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                   доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                   казахстанских месторождений) (494)
                              2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :065 ВКО.
     Объект    :0104 Строительство водопроводных сетей поселка Березовский.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 09.02.2021 12:44
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                              2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот,
                                   цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                   доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                   казахстанских месторождений) (494)
                              2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 75, Y= 75
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
              | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
     |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
     | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
```

```
    ~~~
```

```
Ви : 0.064:
Ки : 6012 :
Ви : 0.013:
Ки : 6009 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   175 : Y-строка  4  Cmax=  0.352 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра=142)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.144: 0.186: 0.241: 0.304: 0.352: 0.347: 0.347: 0.352: 0.304: 0.241:
Фоп:  109 :  113 :  119 :  127 :  142 :  165 :  195 :  218 :  233 :  241 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.097: 0.125: 0.158: 0.183: 0.180: 0.180: 0.183: 0.158: 0.125:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.057: 0.074: 0.095: 0.121: 0.139: 0.137: 0.137: 0.139: 0.121: 0.095:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.025: 0.020:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.186:
Фоп:  247 :
   :      :
Ви : 0.097:
Ки : 6006 :
Ви : 0.074:
Ки : 6012 :
Ви : 0.015:
Ки : 6009 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   125 : Y-строка  5  Cmax=  0.420 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра=121)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.203: 0.272: 0.360: 0.420: 0.289: 0.289: 0.420: 0.360: 0.272:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  110 :  121 :  149 :  211 :  239 :  250 :  256 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.106: 0.142: 0.187: 0.219: 0.150: 0.219: 0.187: 0.142:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.061: 0.081: 0.108: 0.143: 0.166: 0.114: 0.114: 0.166: 0.143: 0.108:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.035: 0.024: 0.024: 0.035: 0.030: 0.023:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.203:
Фоп:  259 :
   :      :
Ви : 0.106:
Ки : 6006 :
Ви : 0.081:
Ки : 6012 :
Ви : 0.017:
Ки : 6009 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    75 : Y-строка  6  Cmax=  0.463 долей ПДК (x=   175.0; напр.ветра=274)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.209: 0.284: 0.382: 0.463: 0.244: 0.244: 0.463: 0.382: 0.284:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   81 :  279 :  274 :  272 :  272 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.109: 0.148: 0.199: 0.241: 0.127: 0.127: 0.241: 0.199: 0.148:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.062: 0.083: 0.112: 0.151: 0.184: 0.097: 0.097: 0.184: 0.151: 0.112:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.024: 0.032: 0.039: 0.020: 0.020: 0.039: 0.032: 0.024:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.209:
```

```
Фоп:  271 :
   :      :
Ви : 0.109:
Ки : 6006 :
Ви : 0.083:
Ки : 6012 :
Ви : 0.017:
Ки : 6009 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    25 : Y-строка  7  Cmax=  0.406 долей ПДК (x=    25.0; напр.ветра= 54)
----------:___________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.152: 0.201: 0.267: 0.350: 0.406: 0.312: 0.312: 0.406: 0.350: 0.267:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   66 :   54 :   25 :  335 :  306 :  294 :  288 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.104: 0.139: 0.182: 0.211: 0.162: 0.162: 0.211: 0.182: 0.139:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.060: 0.080: 0.106: 0.139: 0.161: 0.124: 0.124: 0.161: 0.139: 0.106:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.034: 0.026: 0.026: 0.034: 0.029: 0.022:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.201:
Фоп:  284 :
   :      :
Ви : 0.104:
Ки : 6006 :
Ви : 0.080:
Ки : 6012 :
Ви : 0.017:
Ки : 6009 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -25 : Y-строка  8  Cmax=  0.342 долей ПДК (x=   125.0; напр.ветра=347)
----------:___________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.141: 0.181: 0.234: 0.293: 0.337: 0.342: 0.342: 0.337: 0.293: 0.234:
Фоп:   69 :   65 :   59 :   50 :   35 :   13 :  347 :  325 :  310 :  301 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.094: 0.122: 0.152: 0.176: 0.178: 0.178: 0.176: 0.152: 0.122:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.056: 0.072: 0.093: 0.116: 0.134: 0.136: 0.136: 0.134: 0.116: 0.093:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.024: 0.019:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.181:
Фоп:  295 :
   :      :
Ви : 0.094:
Ки : 6006 :
Ви : 0.072:
Ки : 6012 :
Ви : 0.015:
Ки : 6009 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -75 : Y-строка  9  Cmax=  0.285 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  9)
----------:___________________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.157: 0.194: 0.235: 0.269: 0.285: 0.285: 0.269: 0.235: 0.194:
Фоп:   61 :   55 :   48 :   39 :   26 :    9 :  351 :  334 :  321 :  312 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.081: 0.101: 0.122: 0.140: 0.149: 0.149: 0.140: 0.122: 0.101:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.050: 0.062: 0.077: 0.093: 0.106: 0.113: 0.113: 0.106: 0.093: 0.077:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.016:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.157:
Фоп:  305 :
   :      :
Ви : 0.081:
Ки : 6006 :
Ви : 0.062:
Ки : 6012 :
Ви : 0.013:
Ки : 6009 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -125 : Y-строка 10  Cmax=  0.220 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.132: 0.158: 0.185: 0.207: 0.220: 0.220: 0.207: 0.185: 0.158:
Фоп:   53 :   48 :   40 :   31 :   20 :    7 :  353 :  340 :  329 :  320 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.069: 0.082: 0.096: 0.108: 0.114: 0.114: 0.108: 0.096: 0.082:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.044: 0.052: 0.063: 0.073: 0.082: 0.087: 0.087: 0.082: 0.073: 0.063:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.132:
Фоп:  312 :
   :      :
Ви : 0.069:
Ки : 6006 :
Ви : 0.052:
Ки : 6012 :
Ви : 0.011:
Ки : 6009 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -175 : Y-строка 11  Cmax=  0.167 долей ПДК (x=    75.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -175 :  -125:   -75:   -25:    25:    75:   125:   175:   225:   275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.111: 0.128: 0.146: 0.159: 0.167: 0.167: 0.159: 0.146: 0.128:
Фоп:   47 :   41 :   34 :   26 :   16 :    6 :  354 :  344 :  334 :  326 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.058: 0.067: 0.076: 0.083: 0.087: 0.087: 0.083: 0.076: 0.067:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.037: 0.044: 0.051: 0.058: 0.063: 0.066: 0.066: 0.063: 0.058: 0.051:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    325:
----------:
Qc : 0.111:
Фоп:  319 :
   :      :
Ви : 0.058:
Ки : 6006 :
Ви : 0.044:
Ки : 6012 :
Ви : 0.009:
Ки : 6009 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   175.0 м,  Y=    75.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.46346 доли ПДК  |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   274 град.
                        и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
```

```
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010401 6006| П1|     0.0700|   0.241241 |  52.1  |  52.1 |   3.4462931  |
|  2 |010401 6012| П1|     0.0533|   0.183619 |  39.6  |  91.7 |   3.4462936  |
|  3 |010401 6009| П1|     0.0112|   0.038598 |   8.3  | 100.0 |   3.4462929  |
|                        В сумме =   0.463458   100.0                          |
~~~
```

```
                                казахстанских месторождений) (494)
                            2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 77
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений____________
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
              | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
     |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
     | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -14:   -14:   -15:   -15:   -44:   -61:   -62:   -62:   -62:   -63:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.371: 0.309: 0.246: 0.192: 0.143: 0.171: 0.255: 0.210: 0.144: 0.305:
Фоп:   65 :   48 :   37 :   30 :   30 :  141 :  121 :  132 :  146 :   89 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.193: 0.161: 0.128: 0.100: 0.075: 0.089: 0.133: 0.109: 0.075: 0.159:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.147: 0.122: 0.098: 0.076: 0.057: 0.068: 0.101: 0.083: 0.057: 0.121:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.031: 0.026: 0.021: 0.016: 0.012: 0.014: 0.021: 0.018: 0.012: 0.025:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~
```

```
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.077: 0.069: 0.069: 0.060:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.059: 0.059: 0.053: 0.052: 0.046:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________
 y=   -123:  -172:
----------:------:
 x=   -165:  -166:
----------:------:
Qc : 0.114: 0.098:
Фоп:   53 :   47 :
   :      :      :
Ви : 0.060: 0.051:
Ки : 6006 : 6006 :
Ви : 0.045: 0.039:
Ки : 6012 : 6012 :
Ви : 0.010: 0.008:
Ки : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    37.0 м,  Y=    78.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.45959 доли ПДК  |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                        и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010401 6006| П1|     0.0700|   0.239227 |  52.1  |  52.1 |   3.4175270  |
|  2 |010401 6012| П1|     0.0533|   0.182086 |  39.6  |  91.7 |   3.4175277  |
|  3 |010401 6009| П1|     0.0112|   0.038276 |   8.3  | 100.0 |   3.4175272  |
|                        В сумме =   0.459589   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

ПРИЛОЖЕНИЕ В. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1 - 1 13012856

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.08.2013 года **01591Р**

Выдана	**Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"** 160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г.Шымкент, МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А"., БИН: 111040001588 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)
на занятие	**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды** (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Вид лицензии	**генеральная**
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Лицензиар	**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля** (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ** (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)
Место выдачи	**г.Астана**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Исходные данные
для расчетов проекта ОВОС РП «Строительство водопроводных сетей поселка Березовский г.Семей ВКО»

Объемы работ подсчитаны по рабочим чертежам и приведены в таблице 1.

Таблица 1

Основные работы	Ед.изм.	Количество
- эмаль ПФ-115	т	0,00863
- эмал ЭП-140	т	0,00038
- грунтовка ГФ-021	т	0,00289
- растворитель Р-4	т	0,00559
- лак БТ-123	т	0,0079746
- краска масляная	т	0,00328377
- краска ХВ-161	т	0,0034
Битум	т	2,87787
Электроды Э-42	кг	773,68
Электроды Э-42А	кг	8,96
Электроды Э46	кг	95,69
Щебень	т	468,08
ПГС	т	116,76
Гравий	т	209,94
Грунт	т	
Экскаватор 1,25м3		198,47
Экскаватор 0,5-0,65 м3		54,79
Экскаватор 0,25 м3		41,69
Экскаватор 1,0 м3		181,44
Пропан-бутановая смесь	кг	5,43911
ПОС-30	кг	1,03
ПОС-40	кг	25,92

Потребное количество строительной техники определено исходя из физических объемов строительно-монтажных работ и нормативных данных по затратам в машино-часах согласно СН РК 8.02-05.2002 и приведено в таблице 2.

Таблица 2

Наименование машин и механизмов	Мощность	маш/час
Котел битумный		50
Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания		85
Электростанция передвижная	До 4 кВт	79
Спецтехника		255
Экскаватор одноковшовый на гусеничном ходу	1,25 м3	2

Экскаватор одноковшовый на гусеничном ходу	0,5-0,65 м3	149
Экскаватор одноковшовый на гусеничном ходу	0,25 м3	14
Экскаватор одноковшовый на гусеничном ходу	1,0 м3	31
Бульдозеры	59 -79 кВт	53
Машины бурильно-крановые		13
Сварочные работы		313
Медницкие работы		25
Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб		432
Аппарат для газовой сварки и резки		18
Машины шлифовальные электрические		46

И. о. руководителя отдела **Д. Шаяхметова**

Исп.: Дюсенбаева К. С.
Тел.: 56-80-05

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы, ШҚО, 071400, Семей қаласы, Достоевский көшесі, 110
Тел.: 52-26-84 (факс)

Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйст и жилищной инспекции города Семей Восточно-Казахстанской области»

Республика Казахстан, ВКО, 071400, город Семей, ул. Достоевского, 110
тел.: 52-26-84 (факс)

_____ № 04-01
17.02.2021г

Директору
ТОО «Astana Mix Building»
Муталиеву К. Ж.

ГУ «Отдел ЖКХ и жилищной инспекции г. Семей ВКО» сообщает, что начало «Строительство водопроводных сетей пос. Березовский г. Семей ВКО» - июль 2021 года.

И. о. руководителя отдела **Д. Шаяхметова**

Исп.: Дюсенбаева К. С.
Тел.: 56-80-05

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы, ШҚО, 071400, Семей қаласы, Достоевский көшесі, 110
Тел.: 52-26-84 (факс)

Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйст и жилищной инспекции города Семей Восточно-Казахстанской области»

Республика Казахстан, ВКО, 071400, город Семей ул. Достоевского, 110
тел.: 52-26-84 (факс)

_____ № 04-01-683
10.02.2021

Директору
ТОО «Astana Mix Building»
Муталиеву К. Ж.

ГУ «Отдел ЖКХ и жилищной инспекции г. Семей ВКО» сообщает, что по проекту «Строительство водопроводных сетей пос. Березовский г. Семей ВКО» имеется 8 кустарников, по проекту «Строительство водопроводных сетей пос. Бобровка г. Семей ВКО» зеленые насаждения отсутствуют.

И. о. руководителя отдела **Д. Шаяхметова**

Исп.: Игембекова Н. Т.
Тел.: 56-80-05

836-П