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

«Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов село Курмангазы, сельский округ Курмангазы, Курмангазинского района Атырауской области»

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Разработчик:

ТОО «КазГрандЭкоПроект» Жумабай С.М.

Шымкент, 2020 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.....29
2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА 29
2.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ, УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....29
2.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА 30
2.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПОЧВЕННОГО СЛОЯ. 31
2.5 БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ.....31
2.6 ВЫВОДЫ.....31
3 ВОЗДУШНАЯ СРЕДА 32
3.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА 32
3.2 ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА 33
3.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ И СТРОИТЕЛЬСТВА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....33
3.3.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 33
3.3.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.....34
3.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ 35
3.5 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ .36
3.6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ.....38
3.7 УСТАНОВЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ 38
3.8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ 38
3.9 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 39
3.10 ТАБЛИЦЫ, СФОРМИРОВАННЫЕ ПК «ЭРА-ВОЗДУХ» НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 40
3.11 ТАБЛИЦЫ, СФОРМИРОВАННЫЕ ПК «ЭРА-ВОЗДУХ» НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.....87
4 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ 92
4.1 ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ 92
4.1.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 92
4.1.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.....92
4.2 ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ В РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА 94
4.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД. 94

4.3.1. ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 94
4.3.2. ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ 95
4.4. СБРОС СТОЧНЫХ ВОД ОБЪЕКТА 95
4.4.1. ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 95
4.4.2. ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ 95
4.5. ВЫВОДЫ 96
5. ОХРАНА НЕДР 99
6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 100
6.3. ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 100
6.3.1. ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 100
6.3.2. ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ 101
6.4. ОЦЕНКА УРОВНЯ ОПАСНОСТИ ОТХОДОВ 102
6.4.1. ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 102
6.4.2. ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ 103
6.5. СКЛАДИРОВАНИЕ (УТИЛИЗАЦИЯ) ОТХОДОВ, НОРМАТИВЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ. 103
6.5.1. ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 103
6.5.2. ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ 104
7. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ 106
7.3. ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 106
7.4. ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ 107
7.5. ВЫВОДЫ 107
8. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР 108
8.3. ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ И СТРОИТЕЛЬСТВА 108
8.4. ВЫВОДЫ 108
9. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА 109
10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 110
11. ПЛАТА ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ 110
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 113
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ 114
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ 118
ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 118
ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ 185
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. КАРТЫ ПОЛЕЙ МАКСИМАЛЬНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ 187
Приложение В. 281

Список исполнителей

ДиректорС. Жумабай

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 *«Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов село Курмангазы, сельский округ Курмангазы, Курмангазинского района Атырауской области»*.

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 06.06.2020 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

Реконструируемая площадка расположена на территории села Курмангазы, сельского округа Курмангазы, Курмангазинского района Атырауской области.

Ближайший жилой дом расположен на расстоянии 36 м в западном направлении от границы участка проектируемого объекта. На расстоянии 361 м проходит река (рис.2).

Существующее здание территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов построено в 1980г. и представляет собой двухэтажное этажное здание, без подвала, прямоугольной формы в плане и имеющие размеры по осям «1-5» и «А-Д» – 33,4 х 12,0м.

Высота помещения первого этажа (от пола до потолка)-3,0м.

Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством лестничных клеток.

Конструктивная схема – жесткая с несущими продольными и самонесущими поперечными стенами из полнотелого кирпича.

Объемно - планировочные показатели

№ п/п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Количество этажей	эт	2
2	Строительный объем	$м^3$	3866,64
3	Площадь застройки	$м^2$	608,21
4	Общая площадь	$м^2$	838,82
5	Полезная площадь	$м^2$	774,98
6	Расчетная площадь	$м^2$	651,49

С двух сторон здания запроектирована двухэтажная пристройка в осях «1-2» размерами 4,44х19,9 м и в осях «7-8» размерами 3,0х12,0м. Высота этажа от пола до пола - 3,3 м.

С учетом пристройки здания «Г»-образной формы в плане с размерами в осях «1-8» размерами 38,96х19,9 м.

В результате обследования несущих конструкций здания детского сада выявлено:

1) Фундамент здания ленточный из мелкоштучных бетонных блоков повреждений и трещины не имеет. Категория состояния конструкций относится к категории II (работоспособная конструкция).

2) В несущих стенах не имеется видимых трещин и повреждений. Категория состояния конструкций относится к категории II (работоспособная конструкция).

3) На оштукатуренных поверхностях стен местами имеется видимых повреждений. Категория состояния конструкций относится к категории V (аварийная конструкция).

4) В конструкциях перекрытия и покрытия не имеется видимых повреждений. Категория состояния конструкций относится к категории II (работоспособная конструкция).

5) В конструкциях покрытия пола имеется видимых повреждений и разрушении. Категория состояния конструкций относится к категории V (аварийная конструкция).

6) Оконные блоки имеет видимых повреждений и разрушения. Категория состояния конструкций относится к категории V (аварийная конструкция).

7) Дверные блоки имеет видимых повреждений и разрушении. Категория состояния конструкций относится к категории V (аварийная конструкция).

8) В конструкциях лестничных маршей и площадок не имеется видимых повреждений. Категория состояния конструкций относится к категории II (работоспособная конструкция).

9) В конструкциях кровельного покрытия имеется видимых повреждений. Категория состояния конструкций относится к категории V (аварийная конструкция).

10) В конструкциях водопровода и канализаций имеется видимых повреждений и разрушений. Категория состояния конструкций относится к категории V (аварийная конструкция).

11) В конструкциях системы электроснабжения имеется видимых повреждений. Категория состояния конструкций относится к категории V (аварийная конструкция).

12) В конструкциях системы отопления имеется видимых повреждений и разрушении. Категория состояния конструкций относится к категории V (аварийная конструкция).

Проектные решения

Генеральный план: "Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов село Курмангазы,сельский округ Курмангазы, Курмангазинского района Атырауской области" разработан на основании задания на проектирование от 2019 года. на основании топографической съемки выполненной в М1:500 в 2019 соответствии с действующими нормами и правилами.

-Площадь территорий имеет форму четырехугольника.

-Общая площадь участка в отведенных границах составляет 0.2477га.

-Площадь территорий расположена рядом с улиц.

Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается со стороны улиц.

Территория участка благоустроена: Для пожарных машин имеются существующие проезды, проходы и площадки. Вокруг зданий предусмотрено устройство а/бетонной отмостки шириной 1,0м.

Рельеф участка спокойный ранее частично спланирован. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на проектируемого железобетонного и грунтового арыка.

По благоустройству территории предусмотрено: Вокруг зданий предусмотрен устройство а/бетонной отмостки шириной 1,0м, установка малых форм архитектуры (скамеек и урна), максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях. Ступени по всей территории отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м.

Технико-экономические показатели.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
I	Площадь участка в т.ч.	га	0,2477	100	по гост АКТ
	Площадь застройки	$м^2$	910,5	37	в т.ч. площади хоз. зоны
	Площадь покрытий	$м^2$	822,5	33	в т.ч. площади отмостки
	Площадь озеленения	$м^2$	744,0	30	
II	Площадь покрытий за пределами территорий	$м^2$	82,0		

Технологические решения

На основании задания на проектирование в существующем здании предусмотреть помещения для социального обслуживания пенсионеров и инвалидов. Существующее здание - 2-х этажное с размерами в осях 38,96х12,0м.

После реконструкции в здании предусмотрен следующий набор помещений:

В первом этаже - тамбур, приемная-регистратура, вестибюль, спальная комната на 4 места для детей (4 шт), санузлы, кухня,склад, топочная, раздаточная, столовая на 8 мест, умывальная, кабинет соц. работника, лифт, лифтовый холл, спортзал, раздевалки;

В втором этаже - комната трудотерапии, кабинет врача-терапевта, процедурная, кабинет врача педиатра, лифт, кабинет дефектолога, кабинет логопеда, кабинет психолога, кабинет для индивидуальных занятий (2шт), кабинет бухгалтера, кабинет директора, кабинет юриста, кабинет зам директора, комната отдыха, балкон, спальня на 3 места для взрослых (2шт), санузлы, кабинет для занятий.

Общая численность работающих - 23 человека в том числе:

-администрация - 4 чел.;

-мед персонал - 13 чел.;

-персонал столовой - 3 чел.;

-техперсонал - 3 человека;

Режим работы - с 9.00 до 18.00.

Все кабинеты оснащены согласно их функциональному назначению.

Для маломобильных групп населения проектом предусмотрено беспрепятственное посещение и перемещение внутри здания. Ширина дверей в здании в свету составляет 900 мм. Предусмотрен санузел оборудованный поручнями на первом этаже. Для обеспечения безбарьерного доступа в здание маломобильных групп населения проектом предусмотрен пандус. Доступ на второй этаж обеспечен инвалидам-колясочникам при помощи установленного лифта Q=630кг, с размерами кабины 1100х1400х2100мм.

Архитектурно-планировочные решения

В соответствии с заданием на проектирование при реконструкций зданий предусмотрено выполнение следующих работ:

1) двухэтажная пристройка.

2) замена штукатурки внутренних стен и потолков помещений согласно их назначению и в соответствии с действующими нормами;

3) замена штукатурки наружных стен, отделка фасада «Аспол» с последующей покраской поливинилацитатной краской; Утеплитель - теплоизоляционные плиты;

4) улучшенная штукатурка цоколя с добавлением пигментов темного цвета;

5) устройство бетонной отмостки;

6) замена полов согласно назначению помещений;

7) замена деревянных оконных блоков;

8) замена деревянных дверных блоков;

9) замена крыльца;

10) полная замена козырьков;

11) устройство пандуса для маломобильных групп населения;

12) установка лифта для маломобильных групп населения;

13) устройство металлической пожарной лестницы;

14) устройство парапета;

15) полная замена рулонной кровли на кровлю из металлочерепицы по деревянным конструкциям; утеплитель по покрытию - минераловатные плиты ISOVER OL-P б=70 кг/м3 толщиной 120мм.

16) перепланировка помещений, с пробивкой и закладкой проемов;

17) полная замена системы отопления;

18) полная замена системы холодного водоснабжения и канализации;

19) полная замена системы электроснабжения;

20) устройство пожарной сигнализации;

Выгреб емкостью 6м3

Проектируемый выгреб - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 2,3х2,3м.

Гараж

Проектируемый гараж предусмотрен на территории здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и

инвалидов село Курмангазы,сельский округ Курмангазы, Курмангазинского района Атырауской области». План гаража размерами в плане 8,0х5,0м.

Высота помещений в чистоте от пола до потолка -4м.

Инженерное обеспечение.

Технические условия:

- на электроснабжение за №27-608 от 31.01.2020 года, выданный АО «Атырау Жарык»;
- на газоснабжение за №00784 от 12.03.2020 года выданный АО «КазТрансГазАймак»;
- на телефонизацию за №4-834-20/Л без даты, выданный Атырауским ТУМС;
- на водоснабжение №13 от 02.03.2020 года выданный КГП «Атырау облысы Су арнасы».

Источник теплоснабжения–Источник теплоснабжения от проектируемый пристроенной котельной на газе. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. В помещении котельной устанавливается следующее газовое оборудование:

- автоматизированный газовый котел 81кВт
- система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1 DN40 с клапаном типа КЗЭУГ-А. Отвод дымовых газов осуществляется через проектируемую дымоход.

Газоснабжение предусматривается природным газом, теплотворной способностью Qн=7600 ккал/нм3 удельным весом р=0,68 кг/нм3, давление в точке подключения Ру=0.003МПа, диаметр Ду40

Проектом предусматривается проектирование газоснабжение котлов 81кВт с горелками.Расход газа 12м3/ч.

Продолжительность отопительного периода 164 сут.

*Вентиляция.*Проектом предусмотрена естественная вытяжная система вентиляции. Каналы естественной вытяжной системы вентиляции выводятся выше чердака на высоте 0,6 м от уровня чердака.

Газоснабжение. Рабочий проект разработан на основании технических условий за №00784 от 12.03.2020 выданных АО "КазТрансГаз Аймак", МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб», СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы".

Точка подключения существующий подземный газопровод среднего давления Ду160мм.Расход газа 12м3/ч.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-10МС), среднего давления Р=до 3.0кгс/см2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

Источник водоснабжения– Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации разработан на основании ТУ на водоснабжение №13 от 02.03.2020 года выданный КГП «Атырау облысы Су арнасы». Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного

водопровода села Курмангазы.Точкой подключения служит существующая сеть диаметром Ø100мм сети закольцованные. В точке подключения осуществляется от проектируемого колодца диаметром 1500.сСогласно ТУ напор в точке подключение 0,30МПа.

В здании пристройки предусмотрены:

-хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод (В1);

-горячее водоснабжение (Т3):

-бытовая канализация (К1);

Горячее водоснабжение. Сети системы горячего водоснабжения запитываются от электрических водонагревателей.

Канализация. Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических . Так как отсутствует централизованная канализация поселка, сточные воды школы отводятся по трубам в проектируемый выгреб ём 6м3. Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 902-09-22.84 и 901-09-11.84 .

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Водопровод	3,3	0,86	0,6	
Холодный водопровод	1,65	0,37	0,31	
Горячий водопровод	1,65	0,55	0,41	
Канализация бытовая	3,3	0,86	2,2	

Электроснабжение. Согласно техническим условиям электроснабжение объекта предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции типа КТПН с трансформатором мощностью 63кВА. Точка подключения - ближайшая существующая опора ВЛ-10кВ фидер 6 ПС-110/35/10кВ "Ганюшкино". Строительство проектируемой линии ВЛ-10кВ предусмотрено проводом марки СИП3 сеч. 50мм2, проложенным на х/б опорах.

Данным разделом проекта предусматривается проектирование общего рабочего и эвакуационного освещения. Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Продолжительность строительства принимаем 5 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев. Количество рабочих, занятых при строительстве - 26 человек. Начало строительства – март 2021 год.

Рис.1 Месторасположение участка с источниками загрязнения на период строительства

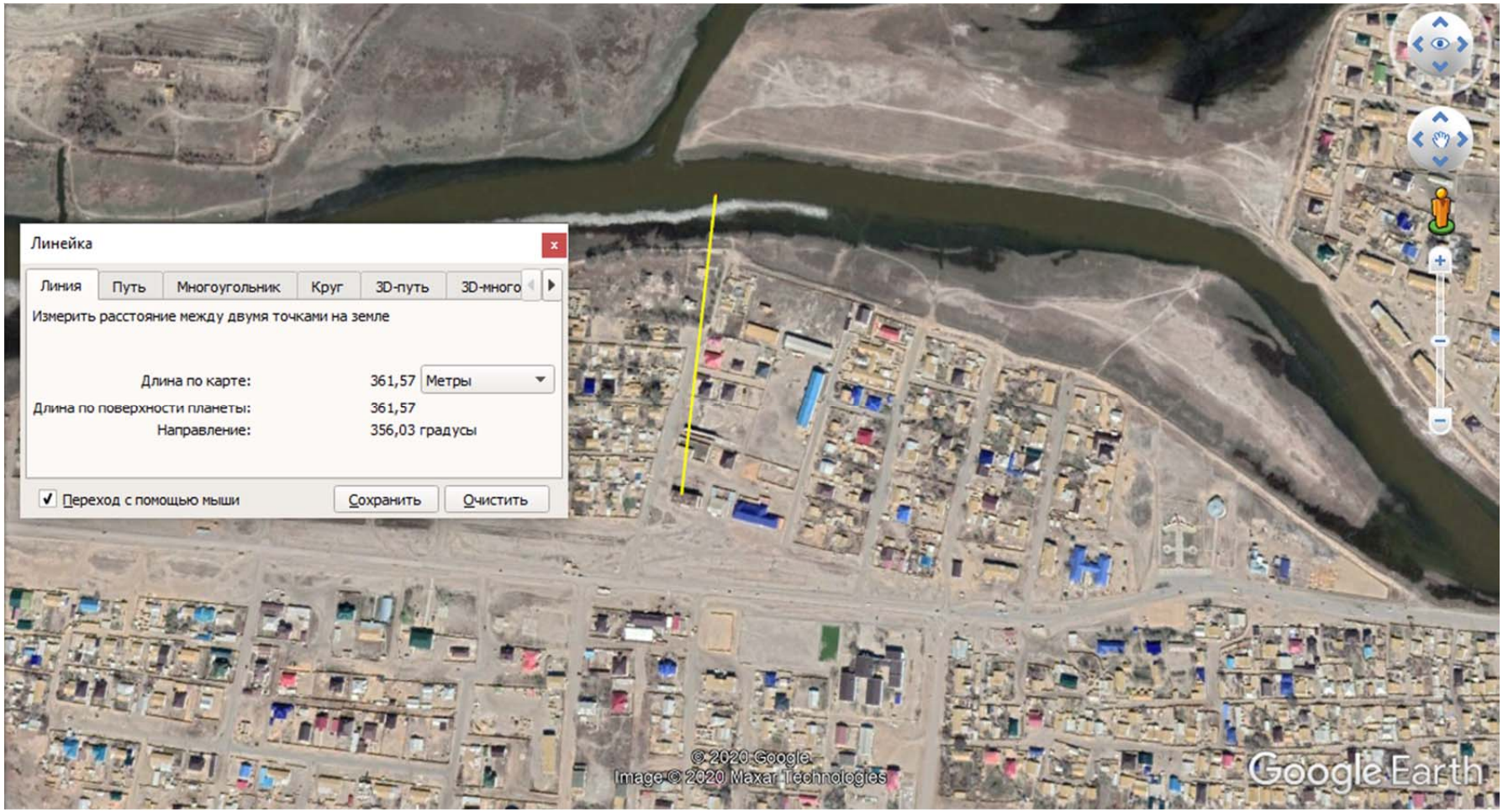


Рис.2 Расстояние до реки 361 м

2 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

2.1 Краткая характеристика земель района расположения объекта

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах площади изысканий выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ- Песок мелкий, вскрытой мощностью 6,0 и более метров.

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты-среднезасоленные, величина сухого остатка равен 1,33 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 1017–85 сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более 7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе – слабоагрессивные, сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-94-неагрессивные.

Нормативное содержание SO4= 3341,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции – сильноагрессивные.

Нормативное содержание Cl= 3941,0 мг/кг.

2.2 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Потребность в земельных ресурсах для объекта приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Ведомость потребности в земельных ресурсах

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
I	Площадь участка в т.ч.	га	0,2477	100	по гост АКТ
	Площадь застройки	$м^2$	910,5	37	в т.ч. площади хоз. зоны
	Площадь покрытий	$м^2$	822,5	33	в т.ч. площади отмостки
	Площадь озеленения	$м^2$	744,0	30	
II	Площадь покрытий за пределами территорий	$м^2$	82,0		

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 определен 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 Благоустройство территории

По благоустройству территории предусмотрено: Вокруг зданий предусмотрен устройство а/бетонной отмостки шириной 1,0м, установка малых форм архитектуры (скамеек и урна), максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки.

2.6 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

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».
Пункт Атырау.
Климатический подрайон-IVГ Температура воздуха °С:
абсолютно максимальная - (+44,6).
абсолютно минимальная - (-37,9).
Средняя максимальная температура воздуха
наиболее теплого месяца, °С +33,4.
Температура воздуха наиболее холодных):
суток - обеспеченностью 0,98 °С(-30,7), а обеспеченностью
0,92 - °С(-29,0),
пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-27,3), а обеспеченностью 0,92 °С(-24,9), периода -°С- (-11,3)
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца,- °С 7,7.
Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца,- ºС 13,3.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 3,0 м/сек.
Нормативная глубина промерзания суглинков и глин – 0,968м; нулевая изотерма – 1,21м. Нормативная глубина промерзания для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,18м; нулевая изотерма – 1,51м.
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 12,0 см,
максимально из наибольших декадных 42,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады – 30,0 см,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 55,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей 24,1 дней,
метелью 5 дней,
грозой - 10 дней.
Район территории по давлению ветра-III.
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,56
Базовая скорость ветра-30 м/с
Нормативное значение снегового покрова, см-42.
Район по снеговой нагрузке-I
Нормативное значение снеговой нагрузке-Па-0,8.
Сейсмичность площадки - 5 баллов.

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.

Воздух чистый, без каких-либо признаков загрязнения.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха органами РГП «Казгидромет» в районе 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.

К работам, при осуществлении которых производятся выбросы загрязняющих веществ, относятся: работа экскаватора; работа бульдозера; работа автосамосвалов; пересыпка сыпучих материалов; работа автокрана; сварочные работы; покрасочные работы.

Все источники загрязнения атмосферы при строительстве по месторасположению привязаны к производству работ и расположены на единой строительной площадке.

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

- Котел битумный (Разогрев битума)
- Компрессор с ДВС,
- Автопогрузчики,
- Экскаватор одноковшовые емк. ковша 0,4 м3,
- Разгрузка сыпучих стройматериалов,
- Покрасочные работы,
- Аппарат для газовой сварки и резки,
- Бульдозеры, 79 кВт,
- Краны на автом.ходу до 10т,
- Медницкие работы,
- Сварочные работы,
- Бульдозеры 59 кВт,
- Автомобили бортовые 5-8 т,
- Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб,
- Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т,
- Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3,

- Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3,
- Станки для резки арматуры,
- Аппараты для ручной сварки пластиковых труб.

Всего проектом предусмотрено 2 орагнизованных и 20 неорганизованных источников выбросов ЗВ.

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.

Перечень техники и объемы работ приняты в соответствии со сметным расчетом.

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 районе расположения объекта отсутствуют централизованные сети теплоснабжения или источники теплоснабжения достаточной мощности. Единственным экономически целесообразным вариантом теплоснабжения школы является автономный источник теплоснабжения (котельная).

Источником воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух является котельная.

Источник теплоснабжения от проектируемый пристроенной котельной на газе. Время работы котла 24 ч/сут., 3936 ч/год.

В помещении котельной устанавливается следующее газовое оборудование: - автоматизированный газовый котел 81кВт; - система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1 DN40 с клапаном типа КЗЭУГ-А.

Отвод дымовых газов осуществляется через проектируемый дымоход высотой 11,5 м, диаметром 377 мм.

Максимальный часовой расход газа 12м3/ч.

Продолжительность отопительного периода 164 сут.

Всего проектом на территории объекта предусмотрено 1 источник выбросов, в том числе 1 – организованный.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с действующими в РК методиками по программному комплексу «ЭРА-Воздух». Наименование методик приведено в протоколах расчета выбросов.

В таблице 3.1 (нумерация и форма 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 в соответствии с РНД 211.2.02.02-97, выводится автоматически программой «ЭРА»).

Протоколы расчетов выбросов представлены в Приложении А.

3.4 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Ввиду незначительности 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 и эксплуатации объекта 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 каждому загрязняющему 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 отдельно для периода эксплуатации и периода строительства объекта 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.

В период эксплуатации 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 школы 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.

3.6Предложения 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 эксплуатации и параметры выбросов на период строительства объекта предлагается принять в качестве предельно допустимых.

В таблице 3.6 (нумерация и форма в соответствии 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.

3.7Установление размеров санитарно-защитной зоны

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на территории школы является котельная. Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, для встроенных котельных СЗЗ не устанавливается.

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

3.8Мероприятия 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
На период строительства

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

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	0.02462	0.035375	0	0.884375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0008106	0.002724	3.6793	2.724
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.0000033	0.000000594	0	0.0000297
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.0000075	0.000001125	0	0.00375
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.206304	0.0924941	2.9735	2.3123525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.1093754	0.01549904	0	0.25831733
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.026247	0.011819	0	0.23638
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.043441	0.0115468	0	0.230936
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.2394000439	0.078655259	0	0.02621842
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00002444	0.0000571	0	0.01142
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.07118	0.243281	1.2164	1.216405
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.01722	0.036464	0	0.06077333
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.000008759	0.0000009789	0	0.00009789
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.00417	0.000259	0	0.00259
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.00278	0.0001728	0	0.00003456
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир			0.7		0.00222	0.0001382	0	0.00019743

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
На период строительства

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

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
	этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.00333	0.0070628	0	0.070628
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.002667	0.00001632	0	0.001632
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.002667	0.00001632	0	0.001632
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.00722	0.015041	0	0.04297429
2732	Керосин (654*)			1.2		0.034789	0.0190864	0	0.01590533
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.05401	0.1408575	0	0.1408575
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.0357	0.0061132	0	0.0061132
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.011	0.00376	0	0.02506667
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	0.18202	0.1208663	1.2087	1.208663
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0046	0.001573	0	0.039325
	В С Е Г О:					1.0858150429	0.8428808369	9.1	9.52067415

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)

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

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	0.02462	0.035375	0	0.884375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0008106	0.002724	3.6793	2.724
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.0000033	0.000000594	0	0.0000297
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.0000075	0.000001125	0	0.00375
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.076394	0.0072971	0	0.1824275
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0882744	0.00164924	0	0.02748733
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.01111	0.000068	0	0.00136
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.02597	0.002606	0	0.05212
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0782302039	0.015982259	0	0.00532742
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00002444	0.0000571	0	0.01142
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.07118	0.243281	1.2164	1.216405
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.01722	0.036464	0	0.06077333
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.000008759	0.0000009789	0	0.00009789
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.00417	0.000259	0	0.00259
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.00278	0.0001728	0	0.00003456
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир			0.7		0.00222	0.0001382	0	0.00019743

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
(без передвижных источников)

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

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
	этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.00333	0.0070628	0	0.070628
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.002667	0.00001632	0	0.001632
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.002667	0.00001632	0	0.001632
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.00722	0.015041	0	0.04297429
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.05401	0.1408575	0	0.1408575
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.0357	0.0061132	0	0.0061132
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.011	0.00376	0	0.02506667
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	0.18202	0.1208663	1.2087	1.208663
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0046	0.001573	0	0.039325
	В С Е Г О:					0.7062372029	0.6413828369	6.1	6.70928682

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 3.3

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер ист. 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	17
001		Котел битумный (Разогрев битума)	1	183	Труба дымовая	1	0001	4	0.2	10	0.3141593	30	0	0		
001		компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания	1	162	Труба выхлопная	1	0002	3	0.15	10	0.1767146	90	0	0		

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001024	3.259	0.000675	2021
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001664	0.530	0.0001097	2021
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00375	11.937	0.00247	2021
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00886	28.202	0.00584	2021
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00903	28.743	0.00595	2021
0002				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0667	377.445	0.000408	2021
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0867	490.622	0.00053	2021
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01111	62.870	0.000068	2021
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.02222	125.739	0.000136	2021

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер ист. 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	17
001		Автопогрузчики	1	127	Неорг.ист	1	6001	2.5				30	0	0	6	5

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0556	314.632	0.00034	2021
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002667	15.092	0.00001632	
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002667	15.092	0.00001632	
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02667	150.921	0.0001632	2021
6001				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01168		0.001026	2021
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001898		0.0001668	2021
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000853		0.0000755	2021
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	0.002353		0.000201	2021

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер ист. 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	17
001		Экскаватор одноковшовые емк. ковша 0,4 м3	1	268	Неорг.ист	1	6002	2.5				30	0	0	6	5

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					(IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01953		0.0017	2021
				2732	Керосин (654*)	0.003694		0.0003024	2021
6002				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01158		0.01506	2021
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00188		0.00245	2021
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00167		0.00215	2021
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00126		0.001528	2021
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01106		0.01016	2021
				2732	Керосин (654*)	0.002883		0.00333	2021
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.03826		0.01926	2021

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер ист. 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	17
001		Разгрузка сыпучих стройматериалов	1	9	Неорг.ист	1	6003	2.5				30	0	0	6	5
001		Покрасочные работы (эмаль и краска масляная)	1	65	Неорг.ист	1	6004	2.5				30	0	0	6	5
001		Покрасочные работы (растворитель)	1	65	Неорг.ист	1	6005	2.5				30	0	0	6	5

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003				2908	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, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.012		0.00726	2021
6004				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01875		0.12865	2021
6005				2752 0621 1042	Уайт-спирит (1294*) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01875 0.01722 0.00417		0.12865 0.036464 0.000259	2021

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер ист. 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	17
001		Покрасочные работы (лак битумный)	1	65	Неорг.ист	1	6006	2.5				30	0	0	6	5
001		Аппарат для газовой сварки и резки	1	198	Неорг.ист	1	6007	2.5				30	0	0	6	5

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/м3	т/год	Год достижения ПДВ
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00278		0.0001728	
				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00222		0.0001382	
				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333		0.0070628	
				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722		0.015041	
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278		0.00984	2021
6006				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01493		0.009631	2021
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00746		0.0023675	2021
6007				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.01443	2021
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003056		0.000218	2021

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер ист. 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	17
001		Бульдозеры, 79 кВт	1	155	Неорг.ист	1	6008	2.5				30	0	0	6	5

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					(327)				
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.0062141	2021
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.00100954	2021
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.0098	2021
6008				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0192		0.01438	2021
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00312		0.002336	2021
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00264		0.001967	2021
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00201		0.001395	2021
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0185		0.0098	2021
				2732	Керосин (654*)	0.00478		0.00317	2021
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0339		0.01578	2021

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер ист. 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	17
001		Краны на автом. ходу до 10т	1	225	Неорг.ист	1	6009	2.5				30	0	0	6	5
001		Медницкие работы	1	25	Неорг.ист	1	6010	2.5				30	0	0	6	5

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/м3	т/год	Год достижения ПДВ
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6009				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0184		0.00279	2021
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00299		0.000454	2021
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00133		0.0002044	2021
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00331		0.000493	2021
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0337		0.00506	2021
				2732	Керосин (654*)	0.00564		0.000764	2021
6010				0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (	0.0000033		0.000000594	

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. 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	17
001		Покрасочные работы (грунтовка)	1	10	Неорг.ист	1	6011	2.5				30	0	0	6	5
001		Сварочные работы	1	623	Неорг.ист	1	6012	3				30	0	0	6	5
001		Бульдозеры 59 кВт	1	541	Неорг.ист	1	6013	2.5				30	0	0	6	5

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/м3	т/год	Год достижения ПДВ
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					446)				
				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075		0.000001125	
6011				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375		0.105	2021
6012				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00437		0.020945	2021
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000505		0.002506	2021
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002444		0.0000571	
6013				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01158		0.03056	2021
				0304	Азот (II) оксид (	0.00188		0.00497	2021

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер ист. 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	17
001		Автомобили бортовые 5-8 т	1	290	Неорг.ист	1	6014	2.5				30	0	0	6	5

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/м3	т/год	Год достижения ПДВ
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00167		0.00437	2021
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00126		0.0031	2021
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01106		0.02062	2021
				2732	Керосин (654*)	0.002883		0.00676	2021
				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)	0.0533		0.0632	2021
6014				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01598		0.000876	2021

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер ист. 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	17
001		Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	1	31	Неорг. ист	1	6015	2.5				30	0	0	6	5

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002596		0.0001424	2021
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000992		0.0000546	2021
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278		0.000148	2021
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277		0.001503	2021
				2732	Керосин (654*)	0.00458		0.0002295	2021
6015				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00675		0.001333	2021
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001097		0.0002166	2021
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000972		0.0001915	2021
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000718		0.0001313	2021
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00646		0.00090225	2021

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер ист. 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	17
001		Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	1	139	Неорг. ист	1	6016	2.5				30	0	0	6	5
001		Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	1	164	неорг.ист	1	6017	2.5				30	0	0	6	5

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/м3	т/год	Год достижения ПДВ
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000874		0.000000975	2021
				2732	Керосин (654*)	0.00168		0.0002915	2021
6016				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01158		0.00776	2021
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00188		0.00126	2021
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00167		0.001108	2021
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00126		0.000787	2021
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01106		0.00523	2021
				2732	Керосин (654*)	0.002883		0.001715	2021
6017				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01158		0.00913	2021
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00188		0.001483	2021
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00167		0.001304	2021
				0330	Сера диоксид (	0.00126		0.000926	2021

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	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	17
001		Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3	1	5	неорг.ист.	1	6018	2.5				30	0	0	6	5

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	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)	0.01106		0.00616	2021
				2732	Керосин (654*)	0.002883		0.00202	2021
				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)	0.0308		0.01516	2021
6018				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01158		0.002282	2021
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00188		0.000371	2021
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00167		0.000326	2021

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер ист. 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	17
001		Станки для резки арматуры	1	19	неорг.ист.	1	6019	2.5				30	0	0	6	5
001		Аппараты для	1	57	неорг.ист.	1	6020	2.5				30	0	0	6	5

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/м3	т/год	Год достижения ПДВ
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00126		0.0002315	2021
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01106		0.00154	2021
				2732	Керосин (654*)	0.002883		0.000504	2021
				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)	0.01376		0.0002063	2021
6019				2902	Взвешенные частицы (116)	0.011		0.00376	2021
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.001573	2021
6020				0337	Углерод оксид (Окись	4.39e-8		9e-9	2021

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер ист. 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	17
		ручной сварки пластиковых труб														

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

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

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Но-мер ист. выб-роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0827	углерода, Угарный газ) (584) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	1.9e-8		3.9e-9	2021

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

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

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)	0.04468/0.01787		-108/120		6007	100		Площадка стороительства
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.02697/0.00027		-108/120		6007	100		Площадка стороительства
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13564/0.02713		-108/120	-20/220	6007	53.5		Площадка стороительства
						6015	41.6		Площадка стороительства
						6003		20.8	Площадка стороительства
						6010		16.4	Площадка стороительства
						6011		16.4	Площадка стороительства
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01102/0.00441		-108/120	-20/220	6007	53.4		Площадка стороительства
						6015	41.6		Площадка стороительства
						6003		20.8	Площадка стороительства

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

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

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
						6010		16.4	Площадка стороительства
						6011		16.4	Площадка стороительства
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				-20/220	6010		17.4	Площадка стороительства
						6011		17.4	Площадка стороительства
						6008		15.6	Площадка стороительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01217/0.00609		-108/120		0001	80.3		Площадка стороительства
						6015	19.7		Площадка стороительства
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				-20/220	6003		42.4	Площадка стороительства
						6010		12	Площадка стороительства
						6011		12	Площадка стороительства
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.15683/0.03137		-108/120		6004	100		Площадка стороительства
0621	Метилбензол (349)	0.03543/0.02126		46/-1		6005	100		Площадка стороительства

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

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

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
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.04115/0.00411		46/-1		6005	100		Площадка стороительства
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.08016/0.0024		48/-55		0002	100		Площадка стороительства
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.06871/0.0024		48/-55		0002	100		Площадка стороительства
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02547/0.00891		46/-1		6005	100		Площадка стороительства
2732	Керосин (654*)	0.029708/0.0356496		*/*	420/240	6015	100		Площадка стороительства
						6003		27.9	Площадка стороительства
						6010		14.9	Площадка стороительства
						6011		14.9	Площадка стороительства
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.03137/0.03137		-108/120		6004	100		Площадка стороительства
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.044595/0.044595		*/*		0001	100		Площадка стороительства
2902	Взвешенные частицы (	0.01942/0.00971		-108/120		6019	100		Площадка

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

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

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
2908	116) 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)	0.03531/0.01059		-108/120	-20/240	6003	100	33	стороительства Площадка стороительства
						6002		37.9	Площадка стороительства
						6001		22.2	Площадка стороительства
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.1015/0.00406		-108/120		6019	100		Площадка стороительства
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.14781		-108/120	420/220	6007	49.1		Площадка стороительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)					6015	39.8		Площадка стороительства

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

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

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
	(516)								
						0001	11.1		Площадка стороительства
						6003		20.9	Площадка стороительства
						6010		16.4	Площадка стороительства
						6011		16.4	Площадка стороительства
41 0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				105/220	6003		49.4	Площадка стороительства
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)					6004		20.2	Площадка стороительства
						6002		14.8	Площадка стороительства
			П ы л и :						

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

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

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
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04872		- 108/120		6019	56.5		Площадка стороительства
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)					6003	43.5		Площадка стороительства
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								

Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

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		0.02462	2.5887	0.0615	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0008106	2.8115	0.0811	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000033	2.5000	0.0000165	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.1093754	2.8986	0.2734	Расчет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.026247	2.7116	0.175	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.2394000439	2.6716	0.0479	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.07118	2.5000	0.3559	Расчет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.01722	2.5000	0.0287	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.000008759	2.5000	0.00008759	-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.00417	2.5000	0.0417	-
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.00278	2.5000	0.0006	-
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.00222	2.5000	0.0032	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00333	2.5000	0.0333	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.002667	3.0000	0.0889	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.002667	3.0000	0.0533	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00722	2.5000	0.0206	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.034789	2.5000	0.029	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.05401	2.5000	0.054	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	1			0.0357	3.2529	0.0357	-

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

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
	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.011	2.5000	0.022	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.18202	2.5000	0.6067	Расчет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0046	2.5000	0.115	Расчет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0000075	2.5000	0.0075	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.206304	2.6691	1.0315	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.043441	2.8852	0.0869	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00002444	3.0000	0.0012	-

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 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 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 строительства	6007			0.02025	0.01443	0.02025	0.01443	2021
	6012			0.00437	0.020945	0.00437	0.020945	2021
Всего:				0.02462	0.035375	0.02462	0.035375	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 строительства	6007			0.0003056	0.000218	0.0003056	0.000218	2021
	6012			0.000505	0.002506	0.000505	0.002506	2021
Всего:				0.0008106	0.002724	0.0008106	0.002724	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 строительства	6010			0.0000033	0.000000594	0.0000033	0.000000594	2021
Всего:				0.0000033	0.000000594	0.0000033	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 строительства	6010			0.0000075	0.000001125	0.0000075	0.000001125	2021
Всего:				0.0000075	0.000001125	0.0000075	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	0001			0.001024	0.000675	0.001024	0.000675	2021

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

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 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
сторoительства								
	0002			0.0667	0.000408	0.0667	0.000408	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								
	6007			0.00867	0.0062141	0.00867	0.0062141	2021
Всего:				0.076394	0.0072971	0.076394	0.0072971	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 сторoительства	0001			0.0001664	0.0001097	0.0001664	0.0001097	2021
	0002			0.0867	0.00053	0.0867	0.00053	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								
	6007			0.001408	0.00100954	0.001408	0.00100954	2021
Всего:				0.0882744	0.00164924	0.0882744	0.00164924	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 сторoительства	0002			0.01111	0.000068	0.01111	0.000068	2021
Всего:				0.01111	0.000068	0.01111	0.000068	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 сторoительства	0001			0.00375	0.00247	0.00375	0.00247	2021
	0002			0.02222	0.000136	0.02222	0.000136	2021
Всего:				0.02597	0.002606	0.02597	0.002606	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

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

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 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
Организованные источники								
Площадка строительства	0001			0.00886	0.00584	0.00886	0.00584	2021
	0002			0.0556	0.00034	0.0556	0.00034	2021
Неорганизованные источники								
	6007			0.01375	0.0098	0.01375	0.0098	2021
	6015			0.00002016	0.00000225	0.00002016	0.00000225	2021
	6020			0.000000044	0.000000009	0.000000044	0.000000009	2021
Всего:				0.078230204	0.015982259	0.078230204	0.015982259	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6012			0.00002444	0.0000571	0.00002444	0.0000571	2021
Всего:				0.00002444	0.0000571	0.00002444	0.0000571	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6004			0.01875	0.12865	0.01875	0.12865	2021
	6006			0.01493	0.009631	0.01493	0.009631	2021
	6011			0.0375	0.105	0.0375	0.105	2021
Всего:				0.07118	0.243281	0.07118	0.243281	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6005			0.01722	0.036464	0.01722	0.036464	2021
Всего:				0.01722	0.036464	0.01722	0.036464	2021

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

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 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
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
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 строительства	6015			0.00000874	0.000000975	0.00000874	0.000000975	2021
	6020			0.000000019	0.0000000039	0.000000019	0.0000000039	2021
Всего:				0.000008759	0.0000009789	0.000008759	0.0000009789	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
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 строительства	6005			0.00417	0.000259	0.00417	0.000259	2021
Всего:				0.00417	0.000259	0.00417	0.000259	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
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 строительства	6005			0.00278	0.0001728	0.00278	0.0001728	2021
Всего:				0.00278	0.0001728	0.00278	0.0001728	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 строительства	6005			0.00222	0.0001382	0.00222	0.0001382	2021
Всего:				0.00222	0.0001382	0.00222	0.0001382	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 строительства	6005			0.00333	0.0070628	0.00333	0.0070628	2021

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

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 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
Всего:				0.00333	0.0070628	0.00333	0.0070628	2021
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка сторoительства	0002			0.002667	0.00001632	0.002667	0.00001632	2021
Всего:				0.002667	0.00001632	0.002667	0.00001632	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 сторoительства	0002			0.002667	0.00001632	0.002667	0.00001632	2021
Всего:				0.002667	0.00001632	0.002667	0.00001632	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка сторoительства	6005			0.00722	0.015041	0.00722	0.015041	2021
Всего:				0.00722	0.015041	0.00722	0.015041	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка сторoительства	6004			0.01875	0.12865	0.01875	0.12865	2021
	6005			0.0278	0.00984	0.0278	0.00984	2021
	6006			0.00746	0.0023675	0.00746	0.0023675	2021
Всего:				0.05401	0.1408575	0.05401	0.1408575	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								

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

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 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
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	0001			0.00903	0.00595	0.00903	0.00595	2021
	0002			0.02667	0.0001632	0.02667	0.0001632	2021
Всего:				0.0357	0.0061132	0.0357	0.0061132	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	6019			0.011	0.00376	0.011	0.00376	2021
Всего:				0.011	0.00376	0.011	0.00376	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 строительства	6002			0.03826	0.01926	0.03826	0.01926	2021
	6003			0.012	0.00726	0.012	0.00726	2021
	6008			0.0339	0.01578	0.0339	0.01578	2021
	6013			0.0533	0.0632	0.0533	0.0632	2021
	6017			0.0308	0.01516	0.0308	0.01516	2021
	6018			0.01376	0.0002063	0.01376	0.0002063	2021
Всего:				0.18202	0.1208663	0.18202	0.1208663	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 строительства	6019			0.0046	0.001573	0.0046	0.001573	2021
Всего:				0.0046	0.001573	0.0046	0.001573	2021

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

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Атырауская область, Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов с. Курмангазы

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 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
Всего по предприятию:				0.706237203	0.6413828369	0.706237203	0.6413828369	
Т в е р д ы е:				0.2341714	0.164368019	0.2341714	0.164368019	
Газообразные, ж и д к и е:				0.472065803	0.4770148179	0.472065803	0.4770148179	

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

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Атырауская область, Здание территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов

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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.00544	0.0618	1.7604	1.545
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.000884	0.01004	0	0.16733333
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.02318	0.263	0	0.08766667
	В С Е Г О:					0.029504	0.33484	1.8	1.8

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

Атырауская область, Здание территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов

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 на газе	1	3936	труба дымовая	0001	11.5	0.377	10	1.1162812	120	0	0		

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

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

Атырауская область, Здание территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов

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)	0.00544	4.873	0.0618	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000884	0.792	0.01004	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02318	20.765	0.263	

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Атырауская область, Здание территориального центра социального обслуживания

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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.00544	11.5000	0.0024	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.000884	11.5000	0.0002	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.02318	11.5000	0.0004	-

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 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Атырауская область, Здание территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на 2021 год-бессрочно		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
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			0.00544	0.0618	0.00544	0.0618	2021
Всего:				0.00544	0.0618	0.00544	0.0618	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								
Период эксплуатации	0001			0.000884	0.01004	0.000884	0.01004	2021
Всего:				0.000884	0.01004	0.000884	0.01004	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								
Период эксплуатации	0001			0.02318	0.263	0.02318	0.263	2021
Всего:				0.02318	0.263	0.02318	0.263	2021
Всего по предприятию:				0.029504	0.33484	0.029504	0.33484	
Т в е р д ы е:								
Газообразные, ж и д к и е:				0.029504	0.33484	0.029504	0.33484	

4 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1 Водопотребление и водоотведение

4.1.1 Период строительства

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.

Объем воды на хоз-бытовые нужды составит 97,5 м3.

Объем воды на технические нужды составит 1629,184 м3.

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

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующей их ассенизацией. 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.

4.1.2 Период эксплуатации

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода села Курмангазы. Точкой подключения служит существующая сеть диаметром Ø100мм сети закольцованные. В точке подключения осуществляется от проектируемого колодца диаметром 1500.с Согласно ТУ напор в точке подключение 0,30МПа.

Сети системы горячего водоснабжения запитываются от электрических водонагревателей.

Так как отсутствует централизованная канализация поселка, сточные воды школы отводятся по трубам в проектируемый выгреб ём 6м3. Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 902-09-22.84 и 901-09-11.84. Выгреб рассчитан на хранение стоков не более трех суток. Вывоз стоков производить в места, согласованные с СЭС.

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	150 дн	25	26	0,0975			0,0975			
Технологические нужды					1,629184					
Всего				0,0975	1,629184		0,0975			

4.2 Характеристики водных объектов в районе намечаемого строительства

На расстоянии 361 м проходит река (рис.2).

В процессе производства инженерно-геологической разведки был вскрыт горизонт высокоминерализованных грунтовых вод.

Питание водоносный горизонт получает за счёт атмосферных осадков и регионального притока с севера, северо-запада и северо-востока. При естественном режиме питания сезонное колебание УГВ будет составлять 0,5-0,7 м.

Период изыскания соответствует наиболее низкому положению.

В период изыскания (январь месяц 2020 года) подземные воды вскрыты на глубине 2,7-2,8 м от поверхности земли.

4.3.Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод.

4.3.1. Период строительства

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.

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.

4.3.2. Период эксплуатации

Уровень воздействия проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод определяется его режимом водопотребления и водоотведения.

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующих сетей. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется.

Загрязняющие вещества в водные объекты при эксплуатации могут поступать через выпуски сточных вод, в результате утечек из линий коммуникаций, с осадками из атмосферы, при смыве химических и минеральных веществ с территории и т.п.

На объекте образуются хозяйственно-бытовые сточные воды, которые будут сбрасываться без очистки в проектируемыйизолированный выгреб емкостью 6 м3. Сточные воды из выгреба и надворного туалета будут вывозиться по договору с коммунальными службами на ближайшие очистные сооружения для очистки. Периодичность вывоза – не реже одного раза в 10 дней. В пределах территории объекта сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в окружающую среду не предусматривается.

Отвод поверхностных (ливневых и талых) вод осуществляется в основном с кровли зданий по покрытию за границы участка и в пониженные места на рельеф. Ввиду засушливости климата ливневые и талые воды территории газонов и зеленых насаждений фильтруются в грунт.

Загрязнение земель и водных объектов сточными водами проектируемого объекта не прогнозируется.

4.4. Сброс сточных вод объекта

4.4.1. Период строительства

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, а также бетонированный приямок для бытовых сточных вод с последующей их ассенизацией и вывозом на ближайшие очистные сооружения. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Качество сточных вод соответствует требованиям приема в централизованные сети канализации.

4.4.2. Период эксплуатации

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут сбрасываться без очистки в проектируемый изолированный выгреб емкостью6 м3. Сточные воды из выгреба и надворного туалета будут вывозиться по договору с коммунальными службами на ближайшие очистные сооружения для очистки. Периодичность вывоза – не реже одного раза в 10 дней. Качество сточных вод соответствует требованиям приема в централизованные сети

канализации. В пределах территории объекта сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в окружающую среду не предусматривается.

Отвод поверхностных (ливневых и талых) вод осуществляется в основном с кровли зданий по покрытию за границы участка и в пониженные места на рельеф. Ввиду засушливости климата ливневые и талые воды территории газонов и зеленых насаждений фильтруются в грунт.

Содержание загрязняющих веществ в дождевых и талых водах не превышает ПДК для водоемов культурно-бытового назначения и их сброс на рельеф местности не приведет к загрязнению земель и водных объектов.

4.5. 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. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

Основным мероприятием по предотвращению загрязнения водных ресурсов является исключение сброса загрязняющих веществ в водные объекты. С этой целью проектом предусмотрен отвод талых, дождевых вод и поливомоечных вод с проезжей части и тротуаров запроектирован по продольно-поперечной схеме. За счет поперечного и продольного уклонов вода по краям проезжей части стекает вдоль барьерного ограждения тротуарных блоков за пределы моста. Сброс талых и дождевых вод в реку не предусматривается.

Проекты строительства транспортных коммуникаций через территорию водных объектов должны предусматривать проведение мероприятий, обеспечивающих пропуск паводковых вод, режим эксплуатации водных объектов, предотвращение загрязнения, засорения и истощения вод, предупреждение их вредного воздействия.

Все стационарные объекты строительной площадки, включая стоянку автотранспорта, склады материалов, дизельную электростанцию, биотуалет, размещаются за пределами водоохранной полосы.

Отрицательное влияние на водный объект в период строительства будет снижено за счет следующих мероприятий:

- работающая техника в соответствии с техрегламентом должна находиться на объекте в исправном состоянии, исключающим проливы масла и дизтоплива;
- установка бункеров-накопителей и организация специальной площадки для сбора отходов;
- правильная планировка временных автодорог и подъездных путей;
-организация системы отвода дождевых стоков и талых вод;

- использование для бытовых нужд рабочих биотуалетов.

Наряду с природоохранными мероприятиями должны проводиться организационные мероприятия: назначение лиц, ответственных за водоснабжение и канализацию; регулярное контролирование качества и объемов отводимых стоков; первичный учет объемов водопотребления и водоотведения и др.

5.1.Воздействие объекта и строительных работ на состояние поверхностных и подземных вод

Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. Отрицательное воздействие объекта в период его эксплуатации на водные ресурсы исключается.

Кратковременное незначительное загрязнение вод реки прогнозируется в период производства строительных работ.

Возможными источниками загрязнения водных ресурсов при проведении строительных работ будут являться: смыв загрязнений со строительной площадки, свалки строительного мусора, проливы ГСМ. Комплекс организационных мероприятий проводимых при строительстве позволит исключить загрязнение поверхностных и подземных вод.

При строительстве и эксплуатации моста не предусматривается нарушение гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории, повышение или понижении уровня грунтовых вод, изменение их химического состава, перемещении областей питания и разгрузки подземных вод не прогнозируется.

Оценка значимости воздействия на водные ресурсы на этапе строительства и эксплуатации объекта приведена в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Оценка значимости воздействия на водные ресурсы

Источник и вид воздействия	Пространственныймасштаб (бал)	Временноймасштаб (бал)	Интенсивность воздействия (бал)	Значимость воздействия в баллах, бал	Категориязначимости воздействия
1	2	3	4	5	6
Водопотребление и образование сточных вод при строительстве, загрязнение поверхностных вод	Локальный (1)	Кратковременное (1)	Незначительное (1)	1	Низкаязначимость
Водопотребление и образование	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	0	Отсутствует

Источник и вид воздействия	Пространственныймасштаб (бал)	Временноймасштаб (бал)	Интенсивность воздействия (бал)	Значимость воздействия в баллах, бал	Категориязначимости воздействия
1	2	3	4	5	6
сточных вод при эксплуатации моста					
Результирующая значимость воздействия				*Низкая значимость*	

В соответствии с принятыми критериями антропогенного воздействия совокупность указанных параметров при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта позволяет сделать вывод о «незначительном» уровне воздействия на водные ресурсы. Необратимых воздействий на состояние водных ресурсов оказано не будет. Истощение поверхностных и подземных вод, а так же их загрязнение на сопредельных территориях не прогнозируется. На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что прогнозирование воздействия объекта на водные ресурсы позволяет рекомендовать реализацию проекта по строительству и эксплуатации объекта

6. 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 материалов не предусматривается.

7. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

7.1. Виды и количество отходов намечаемой хозяйственной деятельности

7.1.1. 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 7.1

Расчет объемов образования коммунальных отходов

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	26
Продолжительность строительства, мес	5
Средняя плотность отходов, т/м^3	0,25
Количество отходов, т/год	0,8125

Отходы производства представлены строительным мусором, огарками сварочных электродов, тарой из-под краски.

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

Таблица 7.2

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
1,4547	0,015	0,0218205

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, 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 7.3

Расчет объемов образования жестяных банок из-под краски

Вид тары (краски)	Масса краски в таре, M_K, т/год (по смете)	Масса тары, М, т/год	Содержание остатков краски в таре в долях	Объем образования тары, N. т/год
ЛКМ	0,5714777	0,0852	0,01	0,090914777

$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, 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 промасленная. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин.

Таблица 7.4

Расчет объемов образования ветоши промасленной

Поступившее количество ветоши, т/год	Норматив содержания в ветоши		Объем образования ветоши, N, т/год
	масел, M	влаги, W	
0,04358751	0,12	0,15	0,0117686277

$N = M_o + M + W$, 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

7.1.2. Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта будут образовываться как отходы потребления, так и отходы производства.

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

Таблица 7.5

Расчет объемов образования коммунальных отходов

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на	0,3

промышленных предприятиях на одного человека	
Среднесписочная численность работающих, чел	23
Средняя плотность отходов, т/м^3	0,25
Количество отходов, т/год	1,725

Для освещения помещений будут использоваться лампы накаливания, светодиодные и люминесцентные лампы. Отработанные лампы накаливания и светодиодные лампы утилизируются совместно с коммунальными отходами.

Отработанные люминесцентные лампы относятся к опасным отходам и их утилизация с коммунальными отходами недопустима.

Тип лампы: ЛБ 4. Эксплуатационный срок службы лампы, час, K = 6000. Вес лампы, грамм, M = 25. Количество установленных ламп данной марки, шт., N = 60. Число дней работы одной лампы данной марки в год, дн/год, DN = 365. Время работы лампы данной марки часов в день, час/дн, _S_ = 4. Фактическое количество часов работы ламп данной марки, ч/год, _T_= DN*_S_ = 365*4 = 1460. Количество образующихся отработанных ламп данного типа, шт/год, _G_ = CEILING(N*_T_/K) = 15.

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год, _M_ = _G_*M*0.000001 = 15*25*0.000001 = 0,000375.

Смет с территории. Площадь убираемых территорий - S м^2 = 822,5. Нормативное количество смета - 0.005 т/м^2 год. Количество отхода - $M = S \cdot 0.005$ = 4,1125 т/год.

7.2. 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».

7.2.1.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.

Смет с территории относится к зеленому уровню опасности с кодом GO060.

Строительный мусор относится к зеленому уровню опасности с кодом GG170.

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

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.

Ветошь промасленная. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Относится к зеленому уровню опасности с кодом GJ 030.

7.2.2. Период эксплуатации

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.

Лампы люминесцентные. Состав ламп типа ЛБ (%): стекло - 92; ножки – 4,1; цоколевая мастика – 1,3; гетинакс – 0,3; люминофор – 0,3; металлы – 2,0 (из них Al – 84,6%, Cu – 8,7%, Ni – 3,4%, Pt – 0,3%, W – 0,6%, Hg – 2,4%). Относятся к янтарному уровню опасности с кодом AA100.

7.3. Складирование (утилизация) отходов, нормативы размещения отходов.

7.3.1. 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 спец.организацией.

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

Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере, по мере накопления вывозится специализированной организацией по договору.

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

Помасленная ветошь передается для сжигания в печах или котельных на твердом топливе.

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 приведены втаблице 5.5.

Таблица 7.6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,9565039047		0,9565039047
в т. ч. отходов производства	0,1440039047		0,1440039047
отходов потребления	0,8125		0,8125
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD070	0,090914777		0,090914777
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	0,8125		0,8125
Ветошь, промасленная, GJ030	0,0117686277		0,0117686277
Огарки сварочных электродов, GA090	0,0218205		0,0218205
Отходы, обрывки и лом пластмассы GH010	0.0195		0,0195

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.

7.3.2. Период эксплуатации

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

Для временного хранения коммунальных отходов и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников - контейнеров и урн. Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м^3. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов.ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Отработанные люминесцентные лампы размещаются в контейнере, в упаковке, в хозяйственном помещении объекта. Вывозятся с территории по договору со срециализированной организацией, занимающейся демеркуризацией ламп с периодичночтью 1 раз в шесть месяцев.

Объемы образования отходов на период эксплуатации приведены в таблице 6.6.

Таблица 7.7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	5,837875	-	5,837875
в т. ч. отходов производства	4,112875	-	4,112875
отходов потребления	1,725	-	1,725
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы, AA100	0,000375	-	0,000375
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	1,725	-	1,725
Смет с территории, GO060	4,1125	-	4,1125

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.

8. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

8.1. Период строительства

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

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 8.1

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.

8.2. Период эксплуатации

На территории проектируемого объекта отсутствуют значительные источники физических воздействий на окружающую среду. Такие источники шума и электромагнитных излучений как насосное оборудование котельной, КТПН размещаются в хозяйственной зоне, на значительном удалении от основных зданий объекта и ближайших жилых домов, с учетом требуемых санитарных разрывов.

8.3. 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.

9. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. 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 эрозию 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.

В качестве благоустройства территории объекта предусмотрено максимальное озеленение территории.

9.2. Выводы

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

10. 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).

11. 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.

12. ПЛАТА ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ 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 01.08.2019 г.) [8] за эмиссии в окружающую среду взимается плата в порядке специального природопользования.

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

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного законом о республиканском бюджете (МРП) на первое число налогового периода, с учетом положений п. 7 ст. 576 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и до-полнениями по состоянию на 01.08.2019 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

Расчет платы за выброс загрязняющих веществ
на период строительства

Наименование вещества	Выброс вещества т/год	Ставки платы за 1 тонну МРП	МПР, тенге	Сумма платежа, тенге
Железо (II, III) оксиды /в (274)	0,035375	30	2778	2948,15
Марганец и его соединения / в марганца (327)	0,002724	0	2778	0,00
Олово оксид /в пересчете на олово	0,000000594	0	2778	0,00
Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец (513)	0,000001125	3986	2778	12,46
Азота (IV) диоксид (4)	0,0072971	20	2778	405,43
Азот (II) оксид (6)	0,00164924	20	2778	91,63
Углерод (583)	0,000068	0	2778	0,00
Сера диоксид (516)	0,002606	20	2778	144,79
Углерод оксид (584)	0,015982259	0,32	2778	14,21
Фтористые газообразные соединения (617)	0,0000571	0	2778	0,00
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,243281	0,32	2778	216,27
Метилбензол (349)	0,036464	0,32	2778	32,42
Хлорэтилен (646)	0,0000009789	0,32	2778	0,00087
Бутан-1-ол (102)	0,000259	0,32	2778	0,23
Этанол (667)	0,0001728		2778	0,00
2-Этоксиэтанол (1497*)	0,0001382		2778	0,00

Бутилацетат (110)	0,0070628	0,32	2778	6,28
Проп-2-ен-1-аль (474)	0,00001632		2778	0,00
Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00001632	0,32	2778	0,01
Пропан-2-он (470)	0,015041	0,32	2778	13,37
Уайт-спирит (1294*)	0,1408575	0,32	2778	125,22
Алканы С12-19	0,0061132	0,32	2778	5,43
Взвешенные частицы (116)	0,00376	2	2778	20,89
Пыль неорганическая: 70-20% (494)	0,1208663	10	2778	3357,67
Пыль абразивная (1027*)	0,001573	10	2778	43,70
В С Е Г О:	0,6413828369			7438,15

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 10 декабря 2008 года № 99-IV «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.08.2019 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 «Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов село Курмангазы, сельский округ Курмангазы, Курмангазинского района Атырауской области»	
Инвестор (заказчик)	ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области»
Источники финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	Бюджетные средства
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	Село Курангазы, с/о Курмангазы, Атырауская область
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области»
Представленные проектные материалы (полное название документации)	Пояснительная записка, графический материал
Генеральная проектная организация	ТОО «МПКпроект»
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода (га)	
Радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ), м	Не требуется
Количество и этажность производственных корпусов	нет
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	физкультурно-оздоровительный комплекс
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении	нет
Основные технологические процессы	Строительные работы, сжигание топлива в котельной
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	территориальный центр социального обслуживания пенсионеров и инвалидов
Сроки намечаемых работ	2021 г.
Виды и объемы сырья:	
местное	нет
привозное	нет
Технологическое и энергетическое топливо	
Электроэнергия	Существующие сети
Тепло	На период строительства не требуется, на период эксплуатации – котельная.
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 (период строительства) (период эксплуатации)	 0.6413828369 0.33484
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/ Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ 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) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (впересчете на С)Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанскихместорождений) Пыль абразивная (Корунд белый,

	Монокорунд) (1027*)
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	Не превышают ПДК для населения
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	не требуется
Источники водоснабжения:	
поверхностные, штук/($м^3$/год)	не требуется
подземные, штук/($м^3$/год)	не требуется
водоводы и водопроводы, ($м^3$/сут)	0,65
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)	0,65
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	взвешенные вещества - 222,9 БПКполн - 257,1 азот аммонийных солей - 27,4 фосфаты - 11,3 хлориды - 30,9 СПАВ - 8,6
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,	нет

древесные насаждения и так далее)	
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, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	Результирующая значимость 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

Руководитель:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района» _____ *Сүйдетов Ж.*

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Период строительства

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 012,Атырауская область
Объект N 0023,Вариант 1 Реконструкция здания социального обслуживания пенсионеров

Источник загрязнения N 0001,Труба дымовая
Источник выделения N 001, Котел битумный (Разогрев битума)
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_* = 183**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, %(Прил. 2.1), ***AR* = 0.1**
Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), ***SR* = 0.3**
Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), ***QR* = 42.75**
Расход топлива, т/год, ***BT* = 0.42**

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, ***N1SO2* = 0.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-N1SO2) · (1-N2SO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 0.42 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.42 = 0.00247**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (3600 · _T_)* = 0.00247 · 10⁶ / (3600 · 183) = 0.00375**

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3* = 0.5**

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, ***Q4* = 0**

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической

неполноты сгорания топлива, ***R* = 0.65**

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), ***CCO = Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**

Валовый выброс, т/год (3.18), ***_M_ = 0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 13.9 · 0.42 · (1-0 / 100) = 0.00584**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (3600 · _T_)* = 0.00584 · 10⁶ / (3600 · 183) = 0.00886**

***NOX* = 1**

Выбросы оксидов азота

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

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

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

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), ***M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B)* = 0.001 · 0.42 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.000844**

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G = M · 10⁶ / (3600 · _T_)* = 0.000844 · 10⁶ / (3600 · 183) = 0.00128**

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

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

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = NO2 · M* = 0.8 · 0.000844 = 0.000675**

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_ = NO2 · G* = 0.8 · 0.00128 = 0.001024**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = NO · M* = 0.13 · 0.000844 = 0.0001097**

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_ = NO · G* = 0.13 · 0.00128 = 0.0001664**

<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* = 5.9459191**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000* = (1 · 5.9459191) / 1000 = 0.00595**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)* = 0.00595 · 10⁶ / (183 · 3600) = 0.00903**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0010240	0.0006750
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001664	0.0001097
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0037500	0.0024700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0088600	0.0058400
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0090300	0.0059500

Источник загрязнения N 0002,Труба выхлопная
Источник выделения N 002,компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час , ***BS* = 8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год , ***BG* = 0.0136**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 30**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600* = 8 * 30 / 3600 = 0.0667**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10³* = 0.0136 * 30 / 10³ = 0.000408**

Примесь: 1325 Формальдегид (619)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600* = 8 * 1.2 / 3600 = 0.002667**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10³* = 0.0136 * 1.2 / 10³ = 0.00001632**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 39**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600* = 8 * 39 / 3600 = 0.0867**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10³* = 0.0136 * 39 / 10³ = 0.00053**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 10**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600* = 8 * 10 / 3600 = 0.02222**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10³* = 0.0136 * 10 / 10³ = 0.000136**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 25**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600* = 8 * 25 / 3600 = 0.0556**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10³* = 0.0136 * 25 / 10³ = 0.00034**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 12**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600* = 8 * 12 / 3600 = 0.02667**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10³* = 0.0136 * 12 / 10³ = 0.0001632**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (482)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600* = 8 * 1.2 / 3600 = 0.002667**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10³* = 0.0136 * 1.2 / 10³ = 0.00001632**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 5**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = BS * E / 3600* = 8 * 5 / 3600 = 0.01111**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E / 10³* = 0.0136 * 5 / 10³ = 0.000068**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0667	0.000408
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0867	0.00053
0328	Углерод (593)	0.01111	0.000068
0330	Сера диоксид (526)	0.02222	0.000136
0337	Углерод оксид (594)	0.0556	0.00034
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.002667	0.00001632
1325	Формальдегид (619)	0.002667	0.00001632
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в	0.02667	0.0001632

	пересчете на С/ (592)		

Источник загрязнения N 6001,Неорг.ист
Источник выделения N 003, Автопогрузчики

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* = 16**
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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 2.9 · 10 + 1.3 · 2.9 · 20 + 0.36 · 5 = 106.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · 106.2 · 1 · 16 · 10^{-6} = 0.0017**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 2.9 · 5 + 1.3 · 2.9 · 5 + 0.36 · 5 = 35.15**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 35.15 · 1 / 30 / 60 = 0.01953**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.5 · 10 + 1.3 · 0.5 · 20 + 0.18 · 5 = 18.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · 18.9 · 1 · 16 · 10^{-6} = 0.0003024**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.5 · 5 + 1.3 · 0.5 · 5 + 0.18 · 5 = 6.65**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 6.65 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 2.2 · 10 + 1.3 · 2.2 · 20 + 0.2 · 5 = 80.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · 80.2 · 1 · 16 · 10^{-6} = 0.001283**
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:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.001283 = 0.001026**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.0146 = 0.01168**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.001283 = 0.0001668**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G =*** **0.13 · 0.0146 = 0.001898**

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

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 · 16 · 10^{-6} = 0.0000755**
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**

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

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 · 16 · 10^{-6} = 0.000201**
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**

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***	
16	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			0.0017				
2732	0.18	0.5	0.003694			0.0003024				
0301	0.2	2.2	0.01168			0.001026				
0304	0.2	2.2	0.001898			0.0001668				
0328	0.008	0.13	0.000853			0.0000755				
0330	0.065	0.34	0.002353			0.000201				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0116800	0.0010260
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018980	0.0001668
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008530	0.0000755
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0023530	0.0002010
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0195300	0.0017000
2732	Керосин (654*)	0.0036940	0.0003024

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6002,Неорг.ист
Источник выделения N 004, Экскаватор одноковшовые емк. ковша 0,4 м3

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: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 30**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 33**
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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 270 + 1.44 \cdot 10 = 307.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 5 + 1.44 \cdot 5 = 19.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 307.8 \cdot 1 \cdot 33 / 10^6 = 0.01016$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01106$

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.18**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.18**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.26**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 270 + 0.18 \cdot 10 = 100.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 5.19$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 100.9 \cdot 1 \cdot 33 / 10^6 = 0.00333$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.19 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002883$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.29**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.49**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · 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 · 33 / 10⁶ = 0.01883**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 26.04 · 1 / 30 / 60 = 0.01447**

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 · 0.01883 = 0.01506**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.01447 = 0.01158**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.01883 = 0.00245**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.01447 = 0.00188**

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

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 · 33 / 10⁶ = 0.00215**
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 · 33 / 10⁶ = 0.001528**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **2.27 · 1 / 30 / 60 = 0.00126**

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
33	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		0.01016					
2732	0.18	0.26	0.002883		0.00333					
0301	0.29	1.49	0.01158		0.01506					
0304	0.29	1.49	0.00188		0.00245					
0328	0.04	0.17	0.00167		0.00215					
0330	0.058	0.12	0.00126		0.001528					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0115800	0.0150600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018800	0.0024500
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016700	0.0021500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012600	0.0015280
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0110600	0.0101600
2732	Керосин (654*)	0.0028830	0.0033300

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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*** = **59.88**
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 · 59.88 · 10^6 / 3600 = 0.03826**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** = **268**
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 · 59.88 · 268 = 0.01926**

Итого выбросы от источника выделения: 004 Экскаватор одноковшовые емк. ковша 0,4 м3

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0115800	0.0150600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018800	0.0024500
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016700	0.0021500

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012600	0.0015280
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0110600	0.0101600
2732	Керосин (654*)	0.0028830	0.0033300
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)	0.0382600	0.0192600

Источник загрязнения N 6003,Неорг.ист
Источник выделения N 005, 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: 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* = 1.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 4.3**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
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* = 2014.2**
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 · 1.2 · 0.5 · 0.1 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.6 · 10 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.012**
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 · 0.5 · 0.1 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.6 · 2014.2 · (1-0) = 0.00725**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.012**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.00725 = 0.00725**

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* = 1.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 4.3**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
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 =*** **177.3**

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 · 1.2 · 0.5 · 0.1 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.6 · 10 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.0001**

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 · 0.5 · 0.1 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.6 · 177.3 · (1-0) = 0.00000532**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) =*** **0.012**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =*** **0.00725 + 0.00000532 = 0.00726**

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)	0.0120000	0.0072600

Источник загрязнения N 6004,Неорг.ист

Источник выделения N 006, Покрасочные работы (эмаль и краска масляная)

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 =*** **0.0250912**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.0250912 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.00565**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.2 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0125**

<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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.0250912 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.00565**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.2 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0125**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0125000	0.0056500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0125000	0.0056500

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* = 0.5463865**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.3**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.5463865 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.123**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.3 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01875**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.5463865 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.123**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.3 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01875**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0187500	0.1286500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0187500	0.1286500

Источник загрязнения N 6005,Неорг.ист
Источник выделения N 007, Покрасочные работы (растворитель)
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* = 0.0573812**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.0573812 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.01492**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.1 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00722**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.0573812 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.00689**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.1 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00333**

<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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.0573812 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.0356**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.1 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01722**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0356000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0068900
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0149200

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* = 0.0017281**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 7**
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}* = 0.0017281 · 100 · 7 · 100 · 10^{-6} = 0.000121**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 0.1 · 100 · 7 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.001944**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **15**
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*** **= 0.0017281 · 100 · 15 · 100 · 10⁻⁶ = 0.000259**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 0.1 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00417**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 0.0017281 · 100 · 10 · 100 · 10⁻⁶ = 0.0001728**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 0.1 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00278**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 0.0017281 · 100 · 50 · 100 · 10⁻⁶ = 0.000864**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 0.1 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.0139**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 0.0017281 · 100 · 10 · 100 · 10⁻⁶ = 0.0001728**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 0.1 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00278**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 0.0017281 · 100 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.0001382**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 0.1 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00222**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0364640
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0041700	0.0002590
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0027800	0.0001728
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0022200	0.0001382
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0070628
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0150410

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*** **= 0.0098447**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 0.0098447 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.00984**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 0.1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0278**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0364640
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0041700	0.0002590
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0027800	0.0001728
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.0022200	0.0001382

	этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0070628
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072200	0.0150410
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0098400

Источник загрязнения N 6006,Неорг.ист
Источник выделения N 008, Покрасочные работы (лак битумный)
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* = 0.00776045**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 63**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00776045 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002806$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01005$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00776045 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002083$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00746$

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0100500	0.0028060

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0074600	0.0020830

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* = 0.0122631**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0122631 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00659$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01493$

<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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0122631 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002747$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000622$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0149300	0.0093960
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0074600	0.0023577

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* = 0.0004374**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Лак БТ-177

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0004374 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000235$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01493$

<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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0004374 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000098$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000622$

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0149300	0.0096310
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0074600	0.0023675

Источник загрязнения N 6007,Неорг.ист
Источник выделения N 009, 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 ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 1.937**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.0097**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10⁶* = 0.8 · 22 · 1.937 / 10⁶ = 0.0000341**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = 0.8 · 22 · 0.0097 / 3600 = 0.0000474**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10⁶* = 0.13 · 22 · 1.937 / 10⁶ = 0.00000554**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600* = 0.13 · 22 · 0.0097 / 3600 = 0.0000077**

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_* = 198**

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 · 198 / 10⁶ = 0.000218**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 =*** **1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT =*** **72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶ =*** **72.9 · 198 / 10⁶ = 0.01443**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 =*** **72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT =*** **49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶ =*** **49.5 · 198 / 10⁶ = 0.0098**

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:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶ =*** **0.8 · 39 · 198 / 10⁶ = 0.00618**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600 =*** **0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶ =*** **0.13 · 39 · 198 / 10⁶ = 0.001004**

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	0.0202500	0.0144300

	железо/ (274)		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0002180
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0062141
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.00100954
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0098000

Источник загрязнения N 6008,Неорг.ист
Источник выделения N 010, Бульдозеры, 79 кВт

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: 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* = 19**
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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 515.5 \cdot 1 \cdot 19 / 10^6 = 0.0098$
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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 166.8 \cdot 1 \cdot 19 / 10^6 = 0.00317$
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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 30 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 270 + 0.48 \cdot 10 = 945.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · 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 · 19 / 10⁶ = 0.01797**

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 · 0.01797 = 0.01438**

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 · 0.01797 = 0.002336**

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 · 19 / 10⁶ = 0.001967**

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 · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =*** **0.19 · 30 + 1.3 · 0.19 · 270 + 0.097 · 10 = 73.4**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶* = 1 · 73.4 · 1 · 19 / 10⁶ = 0.001395**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 3.62 · 1 / 30 / 60 = 0.00201**

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

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***	
19	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			0.0098				
2732	0.3	0.43	0.00478			0.00317				
0301	0.48	2.47	0.0192			0.01438				
0304	0.48	2.47	0.00312			0.002336				
0328	0.06	0.27	0.00264			0.001967				
0330	0.097	0.19	0.00201			0.001395				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0192000	0.0143800
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0031200	0.0023360
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0026400	0.0019670
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0020100	0.0013950
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0185000	0.0098000
2732	Керосин (654*)	0.0047800	0.0031700

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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* = 1.2**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR* = 1**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3* = 4.3**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3* = 1.2**
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* = 101.8**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10⁶ / 3600* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.4 · 0.5 · 0.5 · 101.8 · 10⁶ / 3600 = 0.0339**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT* = 155**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = 0.05 · 0.02 · 1 · 0.01 · 0.4 · 0.5 · 0.5 · 101.8 · 155 = 0.01578**

Итого выбросы от источника выделения: 010 Бульдозеры, 79 кВт

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0192000	0.0143800
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0031200	0.0023360
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0026400	0.0019670
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0020100	0.0013950
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0185000	0.0098000
2732	Керосин (654*)	0.0047800	0.0031700
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)	0.0339000	0.0157800

Источник загрязнения N 6009,Неорг.ист
Источник выделения N 011, Краны на автом.ходу до 10т

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	***Марка топлива***	***Всего***	***Макс***

Расчетный период: Теплый период (t>5)

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 28**
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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS =*** **4.9 · 10 + 1.3 · 4.9 · 20 + 0.84 · 5 = 180.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6} =*** **1 · 180.6 · 1 · 28 · 10^{-6} = 0.00506**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM =*** **4.9 · 5 + 1.3 · 4.9 · 5 + 0.84 · 5 = 60.6**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **60.6 · 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 · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS =*** **0.7 · 10 + 1.3 · 0.7 · 20 + 0.42 · 5 = 27.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6} =*** **1 · 27.3 · 1 · 28 · 10^{-6} = 0.000764**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM =*** **0.7 · 5 + 1.3 · 0.7 · 5 + 0.42 · 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 · 28 · 10^{-6} = 0.00349**
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:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M =*** **0.8 · 0.00349 = 0.00279**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G =*** **0.8 · 0.023 = 0.0184**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.00349 = 0.000454**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G =*** **0.13 · 0.023 = 0.00299**

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***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 · 28 · 10^{-6} = 0.0002044**
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**

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***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 · 28 · 10^{-6} = 0.000493**
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**

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

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***	
28	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			0.00506				
2732	0.42	0.7	0.00564			0.000764				

0301	0.46	3.4	0.0184	0.00279	
0304	0.46	3.4	0.00299	0.000454	
0328	0.019	0.2	0.00133	0.0002044	
0330	0.1	0.475	0.00331	0.000493	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0184000	0.0027900
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0029900	0.0004540
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013300	0.0002044
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033100	0.0004930
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0337000	0.0050600
2732	Керосин (654*)	0.0056400	0.0007640

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6010,Неорг.ист
Источник выделения N 012, 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 = **0.6325**

<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), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000075 · 25 · 3600 · 10^{-6} = 0.000000675**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.000000675 · 10^6) / (25 · 3600) = 0.0000075**

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

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* = 0.639**

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_ · 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	0.000000594
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0000075	0.000001125

	(513)		

Источник загрязнения N 6011,Неорг.ист
Источник выделения N 013, Покрасочные работы (грунтовка)
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* = 0.233525**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.3**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.233525 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.105$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0375$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0375000	0.1050000

Источник загрязнения N 6012,Неорг.ист
Источник выделения N 014, 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* = 641.948**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1.015**

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 · 641.948 / 10⁶ = 0.00961**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 14.97 · 1.015 / 3600 = 0.00422**

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 · 641.948 / 10⁶ = 0.00111**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 1.015 / 3600 = 0.000488**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0042200	0.0096100
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004880	0.0011100

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* = 663.887**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1.05**

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 · 663.887 / 10⁶ = 0.00994**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 14.97 · 1.05 / 3600 = 0.00437**

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 · 663.887 / 10⁶ = 0.001149**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 1.05 / 3600 = 0.000505**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0043700	0.0195500
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005050	0.0022590

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* = 142.738**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.22**

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 9.77 · 142.738 / 10⁶ = 0.001395**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 9.77 · 0.22 / 3600 = 0.000597**

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 · 142.738 / 10⁶ = 0.000247**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 0.22 / 3600 = 0.0001057**

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 · 142.738 / 10⁶ = 0.0000571**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.4 · 0.22 / 3600 = 0.00002444**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0043700	0.0209450
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005050	0.0025060
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002444	0.0000571

Источник загрязнения N 6013,Неорг.ист

Источник выделения N 015, Бульдозеры 59 кВт

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: 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* = 67**
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 / 10⁶* = 1 · 307.8 · 1 · 67 / 10⁶ = 0.02062**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 19.9 · 1 / 30 / 60 = 0.01106**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

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 · 67 / 10⁶ = 0.00676**

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 · 67 / 10⁶ = 0.0382**

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 · 0.0382 = 0.03056**
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 · 0.0382 = 0.00497**
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 · 67 / 10^6 = 0.00437**
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 · 67 / 10^6 = 0.0031**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **2.27 · 1 / 30 / 60 = 0.00126**

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

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***	
67	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	0.0206	
2732	0.18	0.26	0.002883	0.00676	
0301	0.29	1.49	0.01158	0.03056	
0304	0.29	1.49	0.00188	0.00497	
0328	0.04	0.17	0.00167	0.00437	
0330	0.058	0.12	0.00126	0.0031	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0115800	0.0305600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018800	0.0049700
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016700	0.0043700
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012600	0.0031000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0110600	0.0206200
2732	Керосин (654*)	0.0028830	0.0067600

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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,</u>

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* = 5**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR* = 1.4**
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* = 83.487**
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 · 83.487 · 10^6 / 3600 = 0.0533**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT* = 541**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 0.01 · 0.4 · 0.5 · 0.5 · 83.487 · 541 = 0.0632**

Итого выбросы от источника выделения: 015 Бульдозеры 59 кВт

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0115800	0.0305600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018800	0.0049700
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016700	0.0043700
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012600	0.0031000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0110600	0.0206200
2732	Керосин (654*)	0.0028830	0.0067600
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)	0.0533000	0.0632000

Источник загрязнения N 6014,Неорг.ист
Источник выделения N 016,Автомобили бортовые 5-8 т

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 5 до 8 т (иномарки)

_____

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 10**
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**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (594)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML* = 4.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX* = 0.54**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 4.1 * 10 + 1.3 * 4.1 * 20 + 0.54 * 5 = 150.3$
Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{-6} = 1 * 150.3 * 1 * 10 * 10^{-6} = 0.001503$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =*** **4.1 * 5 + 1.3 * 4.1 * 5 + 0.54 * 5 = 49.85**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60 =*** **49.85 * 1 / 30 / 60 = 0.0277**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML =*** **0.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX =*** **0.27**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =*** **0.6 * 10 + 1.3 * 0.6 * 20 + 0.27 * 5 = 22.95**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10^{-6} =*** **1 * 22.95 * 1 * 10 * 10^{-6} = 0.0002295**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =*** **0.6 * 5 + 1.3 * 0.6 * 5 + 0.27 * 5 = 8.25**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60 =*** **8.25 * 1 / 30 / 60 = 0.00458**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML =*** **3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX =*** **0.29**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =*** **3 * 10 + 1.3 * 3 * 20 + 0.29 * 5 = 109.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10^{-6} =*** **1 * 109.5 * 1 * 10 * 10^{-6} = 0.001095**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =*** **3 * 5 + 1.3 * 3 * 5 + 0.29 * 5 = 35.95**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60 =*** **35.95 * 1 / 30 / 60 = 0.01997**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M =*** **0.8 * 0.001095 = 0.000876**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G =*** **0.8 * 0.01997 = 0.01598**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M =*** **0.13 * 0.001095 = 0.0001424**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G =*** **0.13 * 0.01997 = 0.002596**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML =*** **0.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12) , ***MXX* = 0.012**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS* = 0.15 * 10 + 1.3 * 0.15 * 20 + 0.012 * 5 = 5.46**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10^{-6}* = 1 * 5.46 * 1 * 10 * 10^{-6} = 0.0000546**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM* = 0.15 * 5 + 1.3 * 0.15 * 5 + 0.012 * 5 = 1.785**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 1.785 * 1 / 30 / 60 = 0.000992**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (526)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML* = 0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX* = 0.081**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS* = 0.4 * 10 + 1.3 * 0.4 * 20 + 0.081 * 5 = 14.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10^{-6}* = 1 * 14.8 * 1 * 10 * 10^{-6} = 0.000148**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM* = 0.4 * 5 + 1.3 * 0.4 * 5 + 0.081 * 5 = 5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 5 * 1 / 30 / 60 = 0.00278**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
10	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***			***т/год***				
0337	0.54	4.1	0.0277			0.001503				
2732	0.27	0.6	0.00458			0.0002295				
0301	0.29	3	0.01598			0.000876				
0304	0.29	3	0.002596			0.0001424				
0328	0.012	0.15	0.000992			0.0000546				
0330	0.081	0.4	0.00278			0.000148				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01598	0.000876
0304	Азот (II) оксид (6)	0.002596	0.0001424
0328	Углерод (593)	0.000992	0.0000546
0330	Сера диоксид (526)	0.00278	0.000148

0337	Углерод оксид (594)	0.0277	0.001503
2732	Керосин (660*)	0.00458	0.0002295

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6015,Неорг. ист
Источник выделения N 017,Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб

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: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт
_____
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 30**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 5**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт , ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , ***TV1* = 30**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , ***TV1N* = 270**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , ***TXS* = 10**

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

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.84**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.45**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS* = 0.45 * 30 + 1.3 * 0.45 * 270 + 0.84 * 10 = 179.9**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM* = 0.45 * 10 + 1.3 * 0.45 * 5 + 0.84 * 5 = 11.63**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10⁶* = 1 * 179.9 * 1 * 5 / 10⁶ = 0.0009**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 11.63 * 1 / 30 / 60 = 0.00646**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.11**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.11**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.15**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS* = 0.15 * 30 + 1.3 * 0.15 * 270 + 0.11 * 10 = 58.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM* = 0.15 * 10 + 1.3 * 0.15 * 5 + 0.11 * 5 = 3.025**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10⁶* = 1 * 58.3 * 1 * 5 / 10⁶ = 0.0002915**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 3.025 * 1 / 30 / 60 = 0.00168**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.17**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.87**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS* = 0.87 * 30 + 1.3 * 0.87 * 270 + 0.17 * 10 = 333.2**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM* = 0.87 * 10 + 1.3 * 0.87 * 5 + 0.17 * 5 = 15.2**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10⁶ =*** **1 * 333.2 * 1 * 5 / 10⁶ = 0.001666**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 = **15.2 * 1 / 30 / 60 = 0.00844**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M =*** **0.8 * 0.001666 = 0.001333**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G =*** **0.8 * 0.00844 = 0.00675**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M =*** **0.13 * 0.001666 = 0.0002166**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G =*** **0.13 * 0.00844 = 0.001097**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR =*** **0.02**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX =*** **0.02**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML =*** **0.1**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS =*** **0.1 * 30 + 1.3 * 0.1 * 270 + 0.02 * 10 = 38.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM =*** **0.1 * 10 + 1.3 * 0.1 * 5 + 0.02 * 5 = 1.75**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10⁶ =*** **1 * 38.3 * 1 * 5 / 10⁶ = 0.0001915**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 / 30 / 60 = **1.75 * 1 / 30 / 60 = 0.000972**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR =*** **0.034**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX =*** **0.034**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML =*** **0.068**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS =*** **0.068 * 30 + 1.3 * 0.068 * 270 + 0.034 * 10 = 26.25**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM =*** **0.068 * 10 + 1.3 * 0.068 * 5 + 0.034 * 5 = 1.292**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN / 10⁶ =*** **1 * 26.25 * 1 * 5 / 10⁶ = 0.0001313**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

G = M2 * NK1 / 30 / 60 = **1.292 * 1 / 30 / 60 = 0.000718**

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
5	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	0.84	0.45	0.00646	0.0009	
2732	0.11	0.15	0.00168	0.0002915	
0301	0.17	0.87	0.00675	0.001333	
0304	0.17	0.87	0.001097	0.0002166	
0328	0.02	0.1	0.000972	0.0001915	
0330	0.034	0.068	0.000718	0.0001313	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00675	0.001333
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001097	0.0002166
0328	Углерод (593)	0.000972	0.0001915
0330	Сера диоксид (526)	0.000718	0.0001313
0337	Углерод оксид (594)	0.00646	0.0009
2732	Керосин (660*)	0.00168	0.0002915

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования
отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год , ***N =*** **250**

"Чистое" время работы, час/год , ***_T_ =*** **31**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12) , ***Q* = 0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3) , ***_M_ = Q * N / 10⁶* = 0.009 * 250 / 10⁶ = 0.00000225**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***_G_ = _M_ * 10⁶ / (_T_ * 3600)* = 0.00000225 * 10⁶ / (31 * 3600) = 0.00002016**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (656)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12) , ***Q* = 0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3) , ***_M_ = Q * N / 10⁶* = 0.0039 * 250 / 10⁶ = 0.000000975**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***_G_ = _M_ * 10⁶ / (_T_ * 3600)* = 0.000000975 * 10⁶ / (31 * 3600) = 0.00000874**
Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00675	0.001333
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001097	0.0002166
0328	Углерод (593)	0.000972	0.0001915
0330	Сера диоксид (526)	0.000718	0.0001313
0337	Углерод оксид (594)	0.00646	0.00090225
0827	Хлорэтилен (656)	0.00000874	0.000000975
2732	Керосин (660*)	0.00168	0.0002915

Источник загрязнения N 6016,Неорг. ист
Источник выделения N 018, Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т

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: 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* = 17**
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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 270 + 1.44 \cdot 10 = 307.8$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 5 + 1.44 \cdot 5 = 19.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 307.8 \cdot 1 \cdot 17 / 10^6 = 0.00523$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01106$

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

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 · 17 / 10⁶ = 0.001715**

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 · 17 / 10⁶ = 0.0097**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 26.04 · 1 / 30 / 60 = 0.01447**

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 · 0.0097 = 0.00776**

Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.01447 = 0.01158**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.0097 = 0.00126**

Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.01447 = 0.00188**

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

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 · 17 / 10⁶ = 0.001108**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 3.005 · 1 / 30 / 60 = 0.00167**

<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* = 0.058**

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 · 17 / 10⁶ = 0.000787**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 2.27 · 1 / 30 / 60 = 0.00126**

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

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***	
17	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			0.00523				
2732	0.18	0.26	0.002883			0.001715				
0301	0.29	1.49	0.01158			0.00776				
0304	0.29	1.49	0.00188			0.00126				
0328	0.04	0.17	0.00167			0.001108				
0330	0.058	0.12	0.00126			0.000787				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0115800	0.0077600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018800	0.0012600
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016700	0.0011080
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012600	0.0007870
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0110600	0.0052300
2732	Керосин (654*)	0.0028830	0.0017150

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6017,
Источник выделения N 019, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3

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: 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* = 20**
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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 270 + 1.44 \cdot 10 = 307.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 5 + 1.44 \cdot 5 = 19.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 307.8 \cdot 1 \cdot 20 / 10^6 = 0.00616$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01106$

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =* 0.18**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =* 0.18**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =* 0.26**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 270 + 0.18 \cdot 10 = 100.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 5.19$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 100.9 \cdot 1 \cdot 20 / 10^6 = 0.00202$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.19 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002883$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.29**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.29**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.49**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · 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 · 20 / 10⁶ = 0.01141**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 26.04 · 1 / 30 / 60 = 0.01447**

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 · 0.01141 = 0.00913**

Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.01447 = 0.01158**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.01141 = 0.001483**

Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.01447 = 0.00188**

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

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 · 20 / 10⁶ = 0.001304**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 3.005 · 1 / 30 / 60 = 0.00167**

<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* = 0.058**

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 270 + 0.058 \cdot 10 = 46.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 5 + 0.058 \cdot 5 = 2.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 46.3 \cdot 1 \cdot 20 / 10^6 = 0.000926$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.27 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00126$

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

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***	
20	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			0.00616				
2732	0.18	0.26	0.002883			0.00202				
0301	0.29	1.49	0.01158			0.00913				
0304	0.29	1.49	0.00188			0.001483				
0328	0.04	0.17	0.00167			0.001304				
0330	0.058	0.12	0.00126			0.000926				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0115800	0.0091300
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018800	0.0014830
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016700	0.0013040
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012600	0.0009260
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0110600	0.0061600
2732	Керосин (654*)	0.0028830	0.0020200

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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* = 1.2**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR* = 1**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3* = 4.3**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3* = 1.2**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6* = 0**
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* = 92.462**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10⁶ / 3600* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.4 · 0.5 · 0.5 · 92.462 · 10⁶ / 3600 = 0.0308**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT* = 164**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = 0.05 · 0.02 · 1 · 0.01 · 0.4 · 0.5 · 0.5 · 92.462 · 164 = 0.01516**

Итого выбросы от источника выделения: 019 Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0115800	0.0091300
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018800	0.0014830
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016700	0.0013040
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0012600	0.0009260

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0110600	0.0061600
2732	Керосин (654*)	0.0028830	0.0020200
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)	0.0308000	0.0151600

Источник загрязнения N 6018,
Источник выделения N 020, Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3

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: 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* = 5**
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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 270 + 1.44 \cdot 10 = 307.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 5 + 1.44 \cdot 5 = 19.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 307.8 \cdot 1 \cdot 5 / 10^6 = 0.00154$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01106$

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.18**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.18**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.26**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 270 + 0.18 \cdot 10 = 100.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 5.19$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 100.9 \cdot 1 \cdot 5 / 10^6 = 0.000504$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.19 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002883$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.29**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.29**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.49**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · 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 · 5 / 10⁶ = 0.002853**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 26.04 · 1 / 30 / 60 = 0.01447**

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 · 0.002853 = 0.002282**

Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.01447 = 0.01158**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.002853 = 0.000371**

Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.01447 = 0.00188**

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

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 · 5 / 10⁶ = 0.000326**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 3.005 · 1 / 30 / 60 = 0.00167**

<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* = 0.058**

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 · 5 / 10⁶ = 0.0002315**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 2.27 · 1 / 30 / 60 = 0.00126**

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

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***	
5	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			0.00154				
2732	0.18	0.26	0.002883			0.000504				
0301	0.29	1.49	0.01158			0.002282				
0304	0.29	1.49	0.00188			0.000371				
0328	0.04	0.17	0.00167			0.000326				
0330	0.058	0.12	0.00126			0.0002315				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0115800	0.0022820
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018800	0.0003710
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016700	0.0003260
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012600	0.0002315
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0110600	0.0015400
2732	Керосин (654*)	0.0028830	0.0005040

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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* = 1.2**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR* = 1**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3* = 4.3**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3* = 1.2**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6* = 0**
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* = 41.267**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10⁶ / 3600* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.4 · 0.5 · 0.5 · 41.267 · 10⁶ / 3600 = 0.01376**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT* = 5**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = 0.05 · 0.02 · 1 · 0.01 · 0.4 · 0.5 · 0.5 · 41.267 · 5 = 0.0002063**

Итого выбросы от источника выделения: 020 Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0115800	0.0022820
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018800	0.0003710
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016700	0.0003260
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012600	0.0002315
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0110600	0.0015400

	газ) (584)		
2732	Керосин (654*)	0.0028830	0.0005040
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)	0.0137600	0.0002063

Источник загрязнения N 6019,
Источник выделения N 021, Станки для резки арматуры
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 19$
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.023$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 19 \cdot 1 / 10^6 = 0.001573$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.055$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 19 \cdot 1 / 10^6 = 0.00376$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0110000	0.0037600
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046000	0.0015730

Источник загрязнения N 6020,
Источник выделения N 022, Аппараты для ручной сварки пластиковых труб

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования
отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, ***N* = 1**
"Чистое" время работы, час/год, ***_T_* = 57**

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), ***Q* = 0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_ = Q · N / 10⁶* = 0.009 · 1 / 10⁶ = 0.000000009**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)* = 0.000000009 · 10⁶ / (57 · 3600) = 0.0000000439**

<u>Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)</u>

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), ***Q* = 0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_ = Q · N / 10⁶* = 0.0039 · 1 / 10⁶ = 0.0000000039**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)* = 0.0000000039 · 10⁶ / (57 · 3600) = 0.000000019**
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000000439	0.000000009
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000000019	0.0000000039

Период эксплуатации

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 092,Атырауская область
Объект N 0010,Вариант 1 Здание территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов

Источник загрязнения N 0001,труба дымовая
Источник выделения N 001, Котел на газе
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, ***КЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT* = 37.785**
Расход топлива, л/с, ***BG* = 3.33**
Месторождение, ***M* = Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR* = 6648**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187* = 6648 · 0.004187 = 27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR* = 0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R* = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 81**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 64.8**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0776**
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)$^{0.25}$* = 0.0776 · (64.8 / 81)$^{0.25}$ = 0.0734**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 37.785 · 27.84 · 0.0734 · (1-0) = 0.0772**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 3.33 · 27.84 · 0.0734 · (1-0) = 0.0068**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.0772 = 0.0618**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.0068 = 0.00544**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT =*** **0.13 · 0.0772 = 0.01004**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG =*** **0.13 · 0.0068 = 0.000884**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2 =*** **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S =*** **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT =*** **0.02 · 37.785 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 37.785 = 0**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG =*** **0.02 · 3.33 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 3.33 = 0**

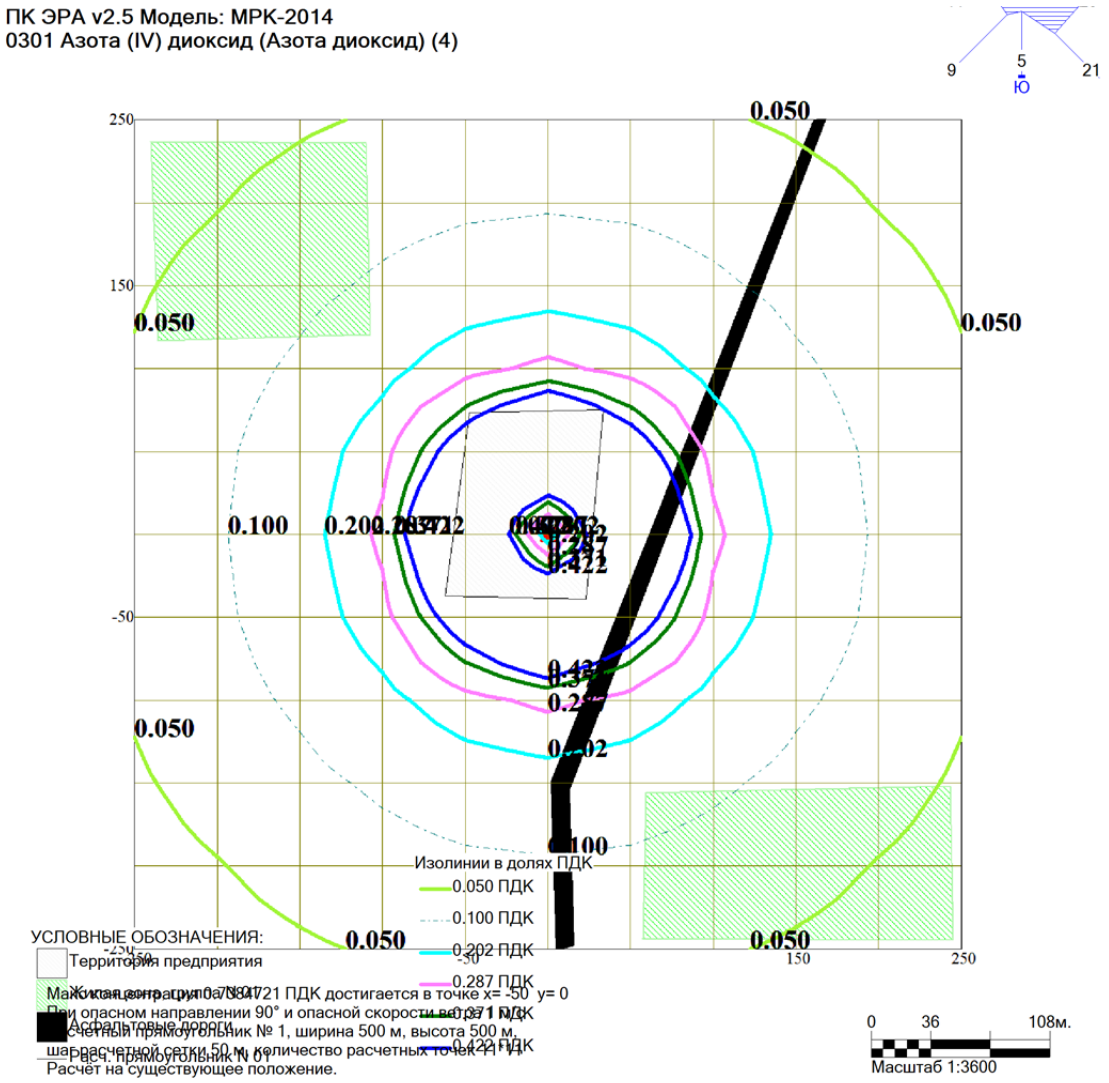
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

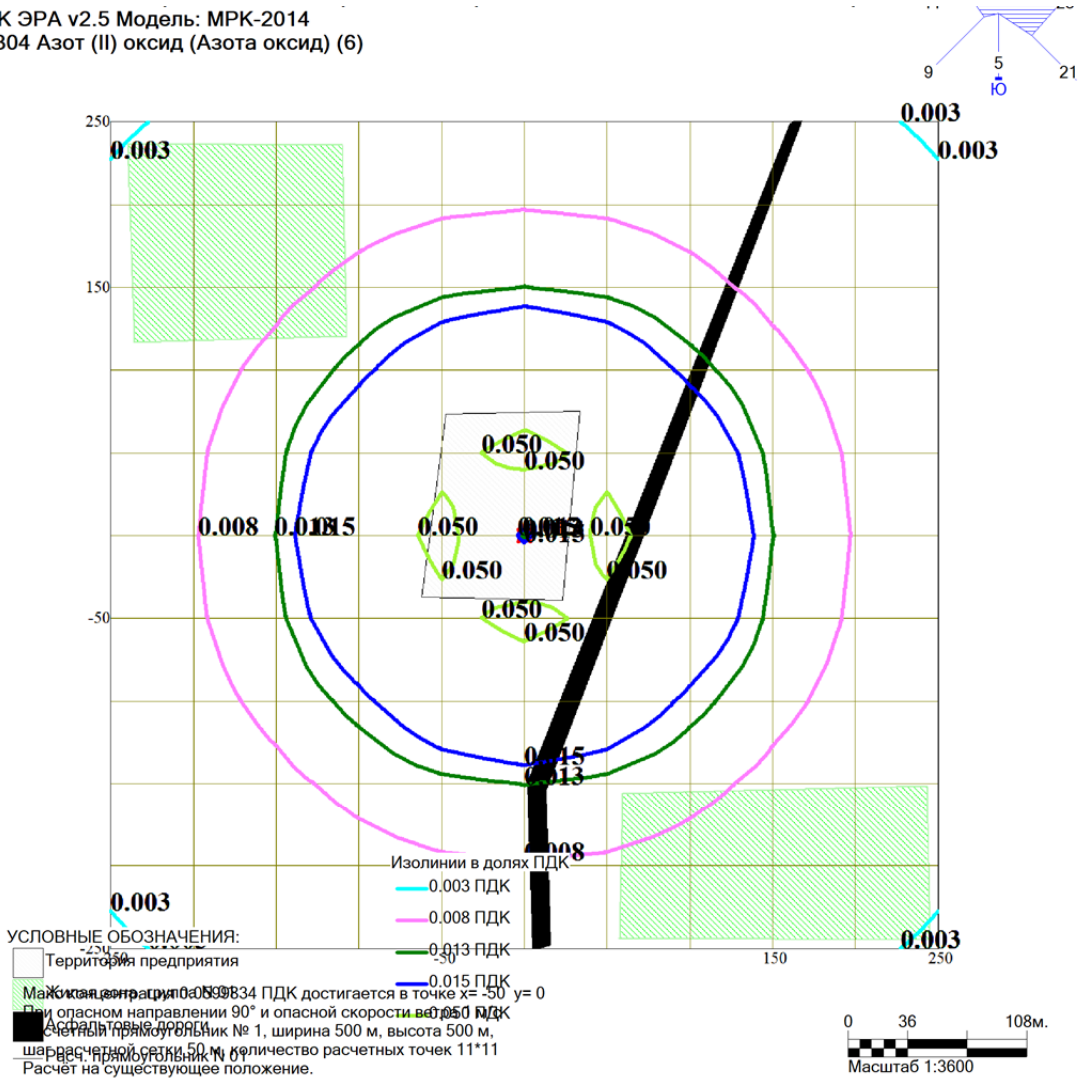
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR =*** **0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 37.785 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.263**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 3.33 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.02318**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0054400	0.0618000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0008840	0.0100400
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0231800	0.2630000

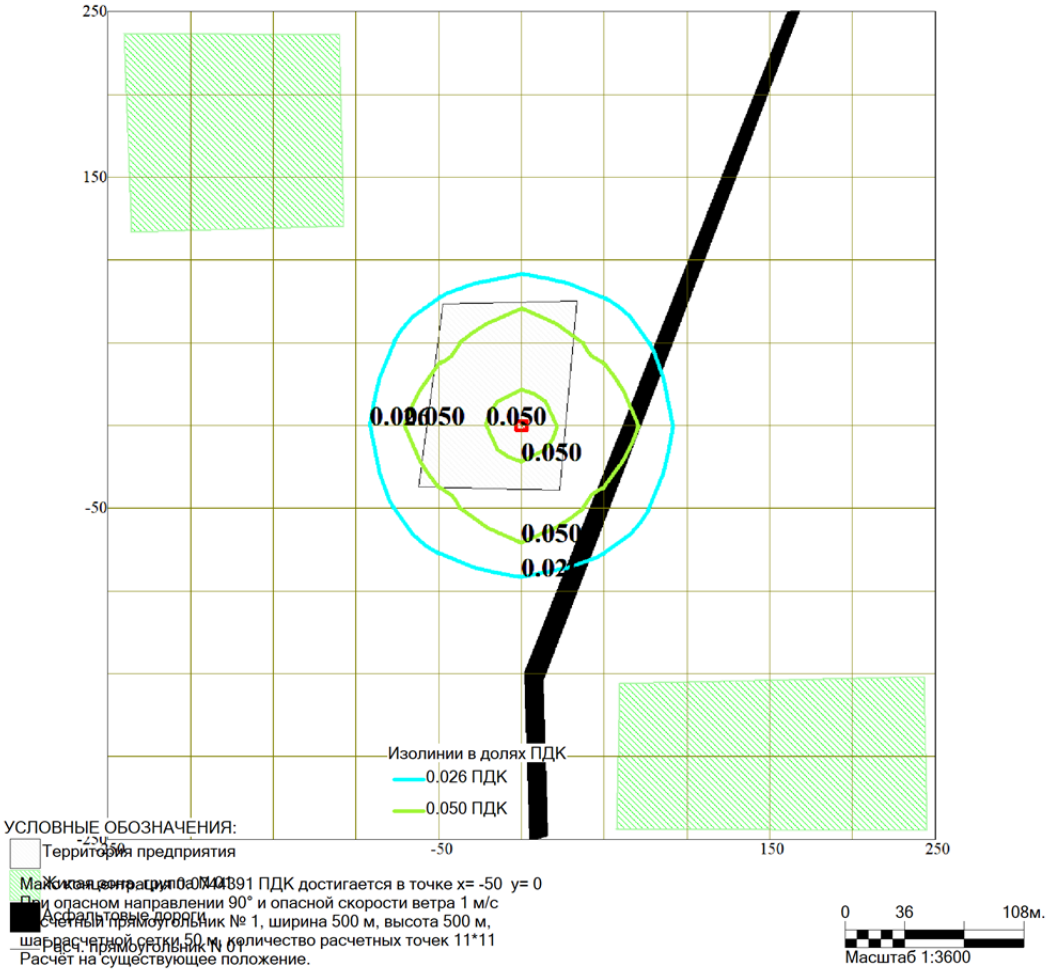
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. КАРТЫ ПОЛЕЙ МАКСИМАЛЬНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ



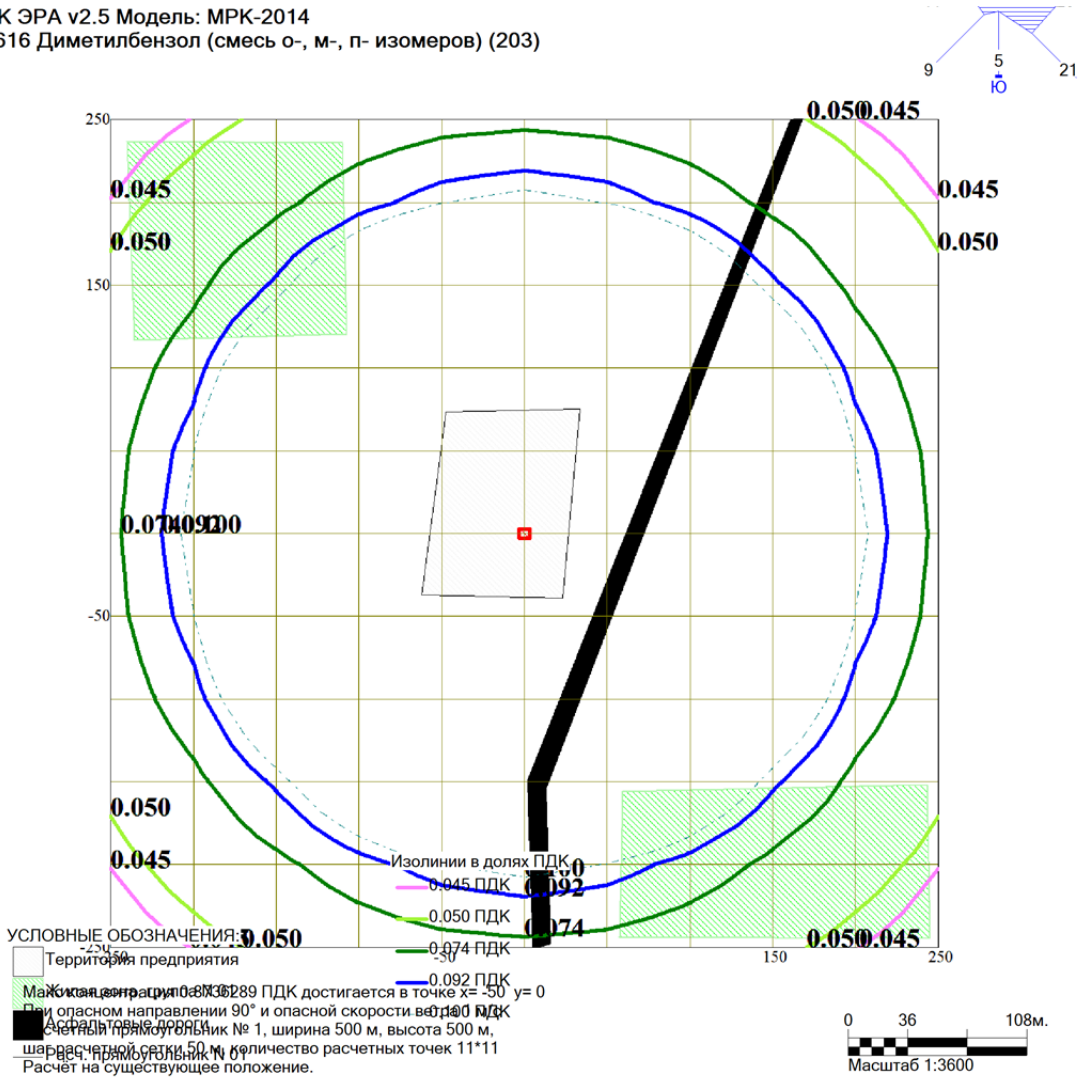
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

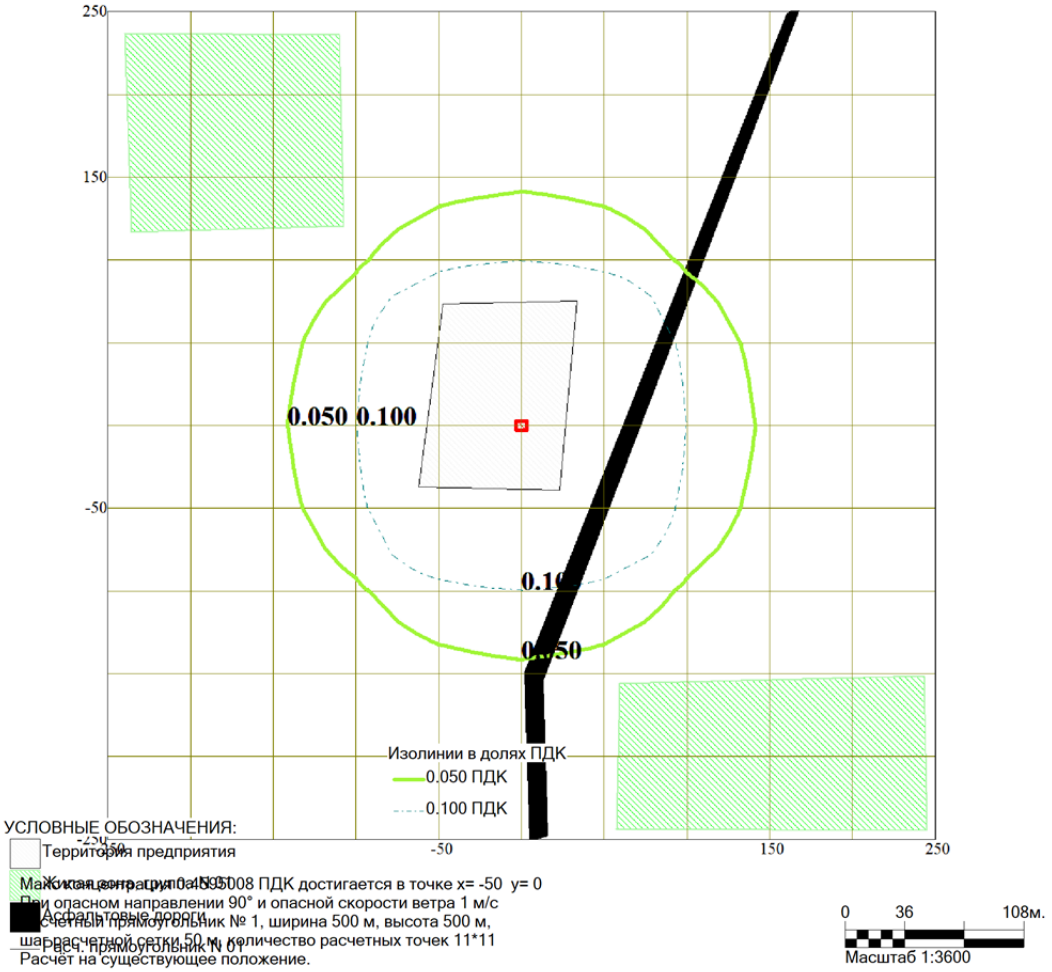


ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

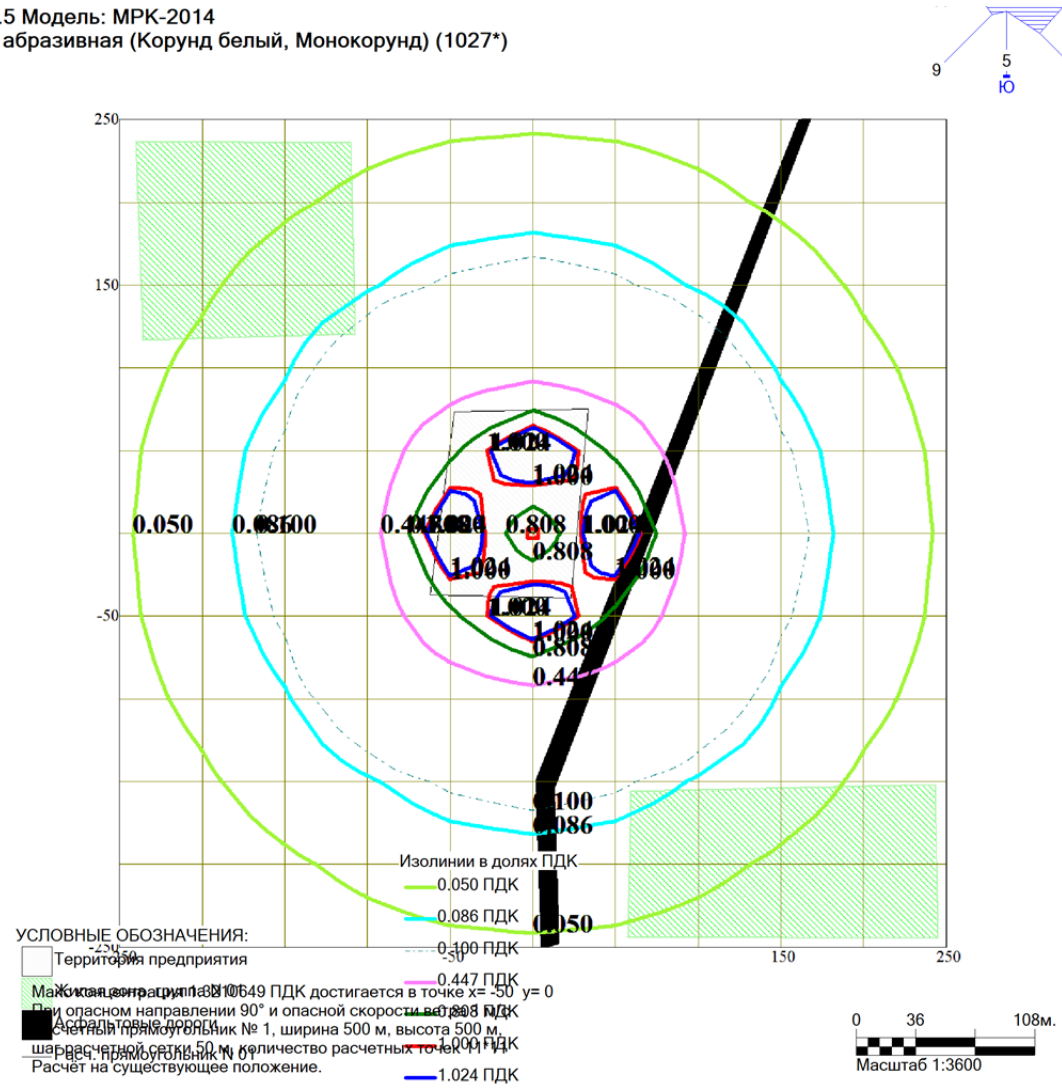


ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

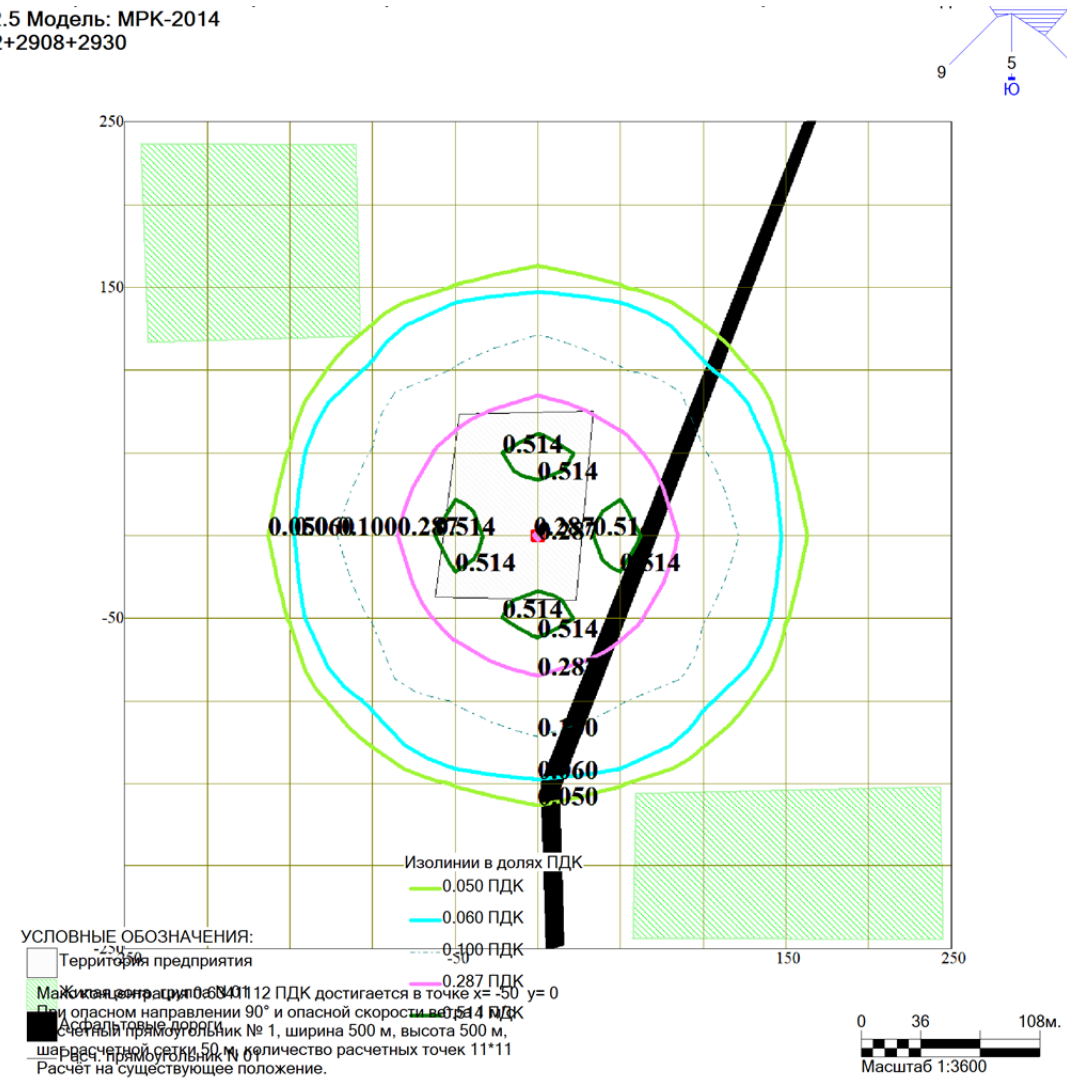
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



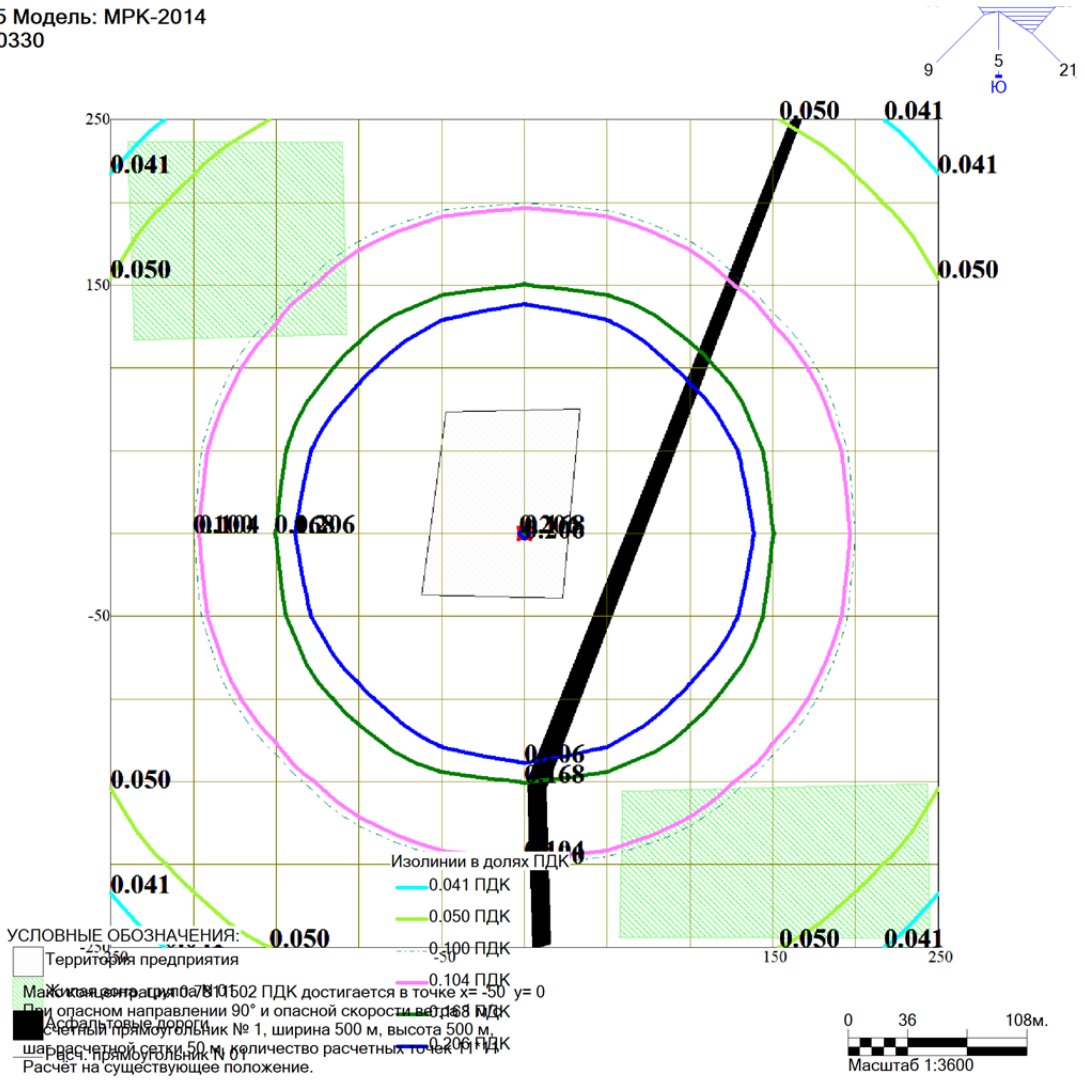
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2930



ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
__31 0301+0330



```
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:  Атырауская область
     Коэффициент А =  200
     Скорость ветра Umр =  4.3 м/с (для лета 4.3, для зимы 2.4)
     Средняя скорость ветра =  1.2 м/с
     Температура летняя =  34.5 град.С
     Температура зимняя =  -2.6  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     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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~~
002301 6007 П1    2.5                      30.0        0        0        6        5   0 3.0 1.000
0 0.0202500


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 |002301 6007|    0.020250| П1 |   3.222790 |   0.50  |     7.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.020250 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      3.222790 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 = 1.0 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     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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= 0, Y= 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 = 1.0 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=   250 : Y-строка  1  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   200 : Y-строка  2  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.029: 0.030: 0.029: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   150 : Y-строка  3  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.020: 0.027: 0.036: 0.046: 0.051: 0.046: 0.036: 0.027: 0.020: 0.016:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.021: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  146 :  162 :  180 :  198 :  214 :  225 :  233 :  239 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   100 : Y-строка  4  Cmax=  0.122 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.025: 0.036: 0.058: 0.094: 0.122: 0.094: 0.058: 0.036: 0.025: 0.018:
Cc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.038: 0.049: 0.038: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  236 :  243 :  248 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    50 : Y-строка  5  Cmax=  0.580 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.029: 0.046: 0.094: 0.326: 0.580: 0.326: 0.094: 0.046: 0.029: 0.020:
Cc : 0.008: 0.011: 0.019: 0.038: 0.130: 0.232: 0.130: 0.038: 0.019: 0.011: 0.008:
Фоп:  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :  259 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.582 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.030: 0.051: 0.122: 0.582: 0.246: 0.582: 0.122: 0.051: 0.030: 0.020:
Cc : 0.008: 0.012: 0.021: 0.049: 0.233: 0.099: 0.233: 0.049: 0.021: 0.012: 0.008:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   53 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
```

```
~~~
```

```
     Скорость ветра фиксированная = 1.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.011 0.013 0.016 0.018 0.020 0.020 0.020 0.018 0.016 0.013 0.011 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.013 0.016 0.020 0.025 0.029 0.030 0.029 0.025 0.020 0.016 0.013 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.016 0.020 0.027 0.036 0.046 0.051 0.046 0.036 0.027 0.020 0.016 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.018 0.025 0.036 0.058 0.094 0.122 0.094 0.058 0.036 0.025 0.018 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.020 0.029 0.046 0.094 0.326 0.580 0.326 0.094 0.046 0.029 0.020 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.020 0.030 0.051 0.122 0.582 0.246 0.582 0.122 0.051 0.030 0.020 C- 6
   |                                 ^                                 |
 7-| 0.020 0.029 0.046 0.094 0.326 0.580 0.326 0.094 0.046 0.029 0.020 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.018 0.025 0.036 0.058 0.094 0.122 0.094 0.058 0.036 0.025 0.018 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.016 0.020 0.027 0.036 0.046 0.051 0.046 0.036 0.027 0.020 0.016 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.013 0.016 0.020 0.025 0.029 0.030 0.029 0.025 0.020 0.016 0.013 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.011 0.013 0.016 0.018 0.020 0.020 0.020 0.018 0.016 0.013 0.011 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.58156 долей ПДК
                                         =0.23262 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      90 град.
  и заданной скорости ветра     :  1.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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: 37
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 1.0 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=   -244:  -195:  -200:  -156:  -244:  -155:  -195:  -154:  -244:  -195:  -153:  -244:  -195:
-152:  -195:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=     57:    58:    58:    59:   104:   105:   108:   151:   151:   158:   197:   198:   208:
243:   244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.020: 0.029: 0.028: 0.042: 0.018: 0.034: 0.025: 0.026: 0.016: 0.020: 0.020: 0.014: 0.016:
0.016: 0.014:
Cc : 0.008: 0.012: 0.011: 0.017: 0.007: 0.014: 0.010: 0.011: 0.006: 0.008: 0.008: 0.005: 0.006:
0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -198:  -245:   120:   159:   167:   198:   217:   236:   167:   217:   119:   237:   167:
217:   118:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    244:   245:  -108:  -108:  -109:  -109:  -110:  -110:  -137:  -139:  -150:  -153:  -187:
-189:  -193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.045: 0.032: 0.030: 0.024: 0.021: 0.019: 0.026: 0.019: 0.033: 0.017: 0.020:
0.016: 0.024:
Cc : 0.005: 0.005: 0.018: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.011: 0.008: 0.013: 0.007: 0.008:
0.006: 0.010:
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    334:   356:   370:   387:   397:   408:   414:   419:   420:   420:   419:   407:   385:
353:   313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
 y=     26:    20:    20:    21:    33:    55:    87:   127:   172:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    268:   220:   180:   156:   109:    66:    30:     3:   -14:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=   -20.0 м    Y=   220.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01031 доли ПДК  |
                                     |       0.00412 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    87 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6006| П |     0.0026|   0.010306 | 100.0  | 100.0 |   4.0025120  |
|                         В сумме =   0.010306    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
                ПДКр для примеси 0143 = 0.01 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~~
002301 6007 П1    2.5                       30.0        0        0        6        5   0 3.0 1.000
0 0.0003056


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
                ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |       M      |Тип |      Cm      |     Um    |     Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |002301 6007|     0.000306| П1 |    1.945451 |    0.50  |      7.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

```
|    Суммарный Mq =    0.000306 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      1.945451 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
                ПДКр для примеси 0143 = 0.01 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 = 1.0 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     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
                ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 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 = 1.0 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=   250 : Y-строка  1  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   200 : Y-строка  2  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   150 : Y-строка  3  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.028: 0.031: 0.028: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   100 : Y-строка  4  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.057: 0.074: 0.057: 0.035: 0.022: 0.015: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  236 :  243 :  248 :
```

```
~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
                ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        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 = 1.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.008 0.010 0.012 0.015 0.017 0.018 0.017 0.015 0.012 0.010 0.008 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.009 0.012 0.016 0.022 0.028 0.031 0.028 0.022 0.016 0.012 0.009 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.011 0.015 0.022 0.035 0.057 0.074 0.057 0.035 0.022 0.015 0.011 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.012 0.017 0.028 0.057 0.197 0.350 0.197 0.057 0.028 0.017 0.012 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.012 0.018 0.031 0.074 0.351 0.149 0.351 0.074 0.031 0.018 0.012 C- 6
   |                                 ^                                 |
 7-| 0.012 0.017 0.028 0.057 0.197 0.350 0.197 0.057 0.028 0.017 0.012 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.011 0.015 0.022 0.035 0.057 0.074 0.057 0.035 0.022 0.015 0.011 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.009 0.012 0.016 0.022 0.028 0.031 0.028 0.022 0.016 0.012 0.009 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.008 0.010 0.012 0.015 0.017 0.018 0.017 0.015 0.012 0.010 0.008 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.35106 долей ПДК
                                         =0.00351 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      90 град.
  и заданной скорости ветра     :  1.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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: 37
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 1.0 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=   -244:  -195:  -200:  -156:  -244:  -155:  -195:  -154:  -244:  -195:  -153:  -244:  -195:
-152:  -195:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=     57:    58:    58:    59:   104:   105:   108:   151:   151:   158:   197:   198:   208:
243:   244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.012: 0.018: 0.017: 0.025: 0.011: 0.021: 0.015: 0.016: 0.010: 0.012: 0.012: 0.008: 0.010:
0.010: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~
```

```
 x=    -20:   -20:   -19:    -7:    15:    47:    87:   132:   180:   220:   224:   244:   272:
291:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
0.042: 0.042:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~
```

```
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 |002301 0001|    0.001024| T  |   0.025285 |   0.65  |    29.6  |
|   2 |002301 6007|    0.008670| П1 |   0.919888 |   0.50  |    14.3  |
|   3 |002301 6015|    0.006750| П1 |   0.716176 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.016444 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      1.661349 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 = 1.0 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     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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= 0, Y= 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 = 1.0 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=   250 : Y-строка  1  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.039: 0.046: 0.053: 0.058: 0.061: 0.058: 0.053: 0.046: 0.039: 0.034:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:  135 :  141 :  149 :  158 :  169 :  180 :  191 :  202 :  211 :  219 :  225 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.031: 0.032: 0.031: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
```

```
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
```

```
Ви : 0.025: 0.038: 0.065: 0.130: 0.315: 0.054: 0.315: 0.130: 0.065: 0.038: 0.025:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.020: 0.017: 0.020: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
```

```
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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: 37
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 1.0 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=   -244:  -195:  -200:  -156:  -244:  -155:  -195:  -154:  -244:  -195:  -153:  -244:  -195:
-152:  -195:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=     57:    58:    58:    59:   104:   105:   108:   151:   151:   158:   197:   198:   208:
243:   244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.060: 0.089: 0.085: 0.128: 0.055: 0.104: 0.075: 0.079: 0.047: 0.060: 0.061: 0.041: 0.048:
0.048: 0.041:
Cc : 0.012: 0.018: 0.017: 0.026: 0.011: 0.021: 0.015: 0.016: 0.009: 0.012: 0.012: 0.008: 0.010:
0.010: 0.008:
Фоп:  347 :  343 :  344 :  339 :  337 :  326 :  331 :  316 :  328 :  321 :  308 :  321 :  313 :
302 :  309 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.032: 0.047: 0.045: 0.068: 0.029: 0.055: 0.040: 0.042: 0.025: 0.032: 0.032: 0.022: 0.026:
0.025: 0.022:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
Ви : 0.025: 0.037: 0.035: 0.053: 0.023: 0.043: 0.031: 0.033: 0.020: 0.025: 0.025: 0.017: 0.020:
0.020: 0.017:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 : 6015 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.004: 0.006: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -198:  -245:   120:   159:   167:   198:   217:   236:   167:   217:   119:   237:   167:
217:   118:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    244:   245:  -108:  -108:  -109:  -109:  -110:  -110:  -137:  -139:  -150:  -153:  -187:
-189:  -193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.041: 0.035: 0.136: 0.099: 0.092: 0.073: 0.064: 0.056: 0.079: 0.057: 0.099: 0.049: 0.060:
0.047: 0.073:
Cc : 0.008: 0.007: 0.027: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.016: 0.011: 0.020: 0.010: 0.012:
0.009: 0.015:
Фоп:  309 :  315 :  138 :  146 :  147 :  151 :  153 :  155 :  141 :  147 :  128 :  147 :  132 :
139 :  121 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.022: 0.019: 0.073: 0.053: 0.049: 0.039: 0.034: 0.030: 0.042: 0.031: 0.053: 0.026: 0.032:
0.025: 0.039:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 :
```

```
Ви : 0.017: 0.014: 0.056: 0.041: 0.038: 0.030: 0.026: 0.023: 0.033: 0.024: 0.041: 0.020: 0.025:
0.020: 0.030:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~
```

```
Uоп: 5.99 : 5.99 : 5.95 : 6.03 : 6.03 : 5.99 : 6.01 : 5.84 : 4.16 : 4.16 : 4.18 : 5.84 : 5.84 :
5.93 : 6.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066:
0.066: 0.067:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052:
0.052: 0.053:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 : 6010 :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052:
0.052: 0.053:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 :
~~~
```

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000601 6003	П	0.0118	0.070946	20.8	20.8	6.0021644
2	000601 6010	П	0.0093	0.056060	16.4	37.2	6.0021648
3	000601 6011	П	0.0093	0.056060	16.4	53.6	6.0021648
4	000601 6008	П	0.0083	0.050058	14.7	68.3	6.0021653
5	000601 6009	П	0.0050	0.030191	8.8	77.1	6.0021653
6	000601 6002	П	0.0050	0.030191	8.8	86.0	6.0021653
7	000601 6001	П	0.0050	0.030191	8.8	94.8	6.0021653
8	000601 6006	П	0.0029	0.017622	5.2	100.0	6.0021653
			В сумме =	0.341319	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	-0.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :012 Атырауская область.
Объект :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 24.09.2020 10:40
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 <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	KP ~~~~	Ди ~~~г/с~~	Выброс
002301 0001	Т	4.0	0.20	10.00	0.3142	30.0	0	0				1.0	1.000	0	0.0001664
002301 6007	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0014080
002301 6015	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0010970

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :012 Атырауская область.
Объект :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 24.09.2020 10:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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

Номер п/п	Источники Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	002301 0001	0.000166	Т	0.002054	0.65	29.6
2	002301 6007	0.001408	П1	0.074694	0.50	14.3
3	002301 6015	0.001097	П1	0.058196	0.50	14.3

Суммарный Mq = 0.002671 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.134945 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :012 Атырауская область.
Объект :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 24.09.2020 10:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 = 1.0 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     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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= 0, Y= 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 = 1.0 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=   250 : Y-строка  1  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   200 : Y-строка  2  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   150 : Y-строка  3  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   100 : Y-строка  4  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.025: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    50 : Y-строка  5  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.041: 0.060: 0.041: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.024: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп:  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :  259 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.033: 0.022: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.025: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
```

```
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра= 90)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.013: 0.025: 0.060: 0.011: 0.060: 0.025: 0.013: 0.007: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.024: 0.005: 0.024: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   53 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.033: 0.006: 0.033: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.026: 0.004: 0.026: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -50 : Y-строка  7  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.041: 0.060: 0.041: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.024: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  288 :  284 :  281 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.033: 0.022: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.025: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -100 : Y-строка  8  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.025: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -150 : Y-строка  9  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -200 : Y-строка 10  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -250 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -50.0 м,  Y=     0.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05998 доли ПДК  |
                                     |       0.02399 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                        и скорости ветра  1.00 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 |002301 6007| П1|     0.0014|   0.032802 |  54.7  |  54.7 |  23.2967701  |
|  2 |002301 6015| П1|     0.0011|   0.025557 |  42.6  |  97.3 |  23.2967682  |
|                        В сумме =   0.058358    97.3                          |
```

```
|      Суммарный вклад остальных =   0.001625     2.7                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        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 = 1.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.013 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.004 0.006 0.009 0.014 0.021 0.025 0.021 0.014 0.009 0.006 0.004 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.005 0.007 0.011 0.021 0.041 0.060 0.041 0.021 0.011 0.007 0.005 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.005 0.007 0.013 0.025 0.060 0.011 0.060 0.025 0.013 0.007 0.005 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.005 0.007 0.011 0.021 0.041 0.060 0.041 0.021 0.011 0.007 0.005 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.004 0.006 0.009 0.014 0.021 0.025 0.021 0.014 0.009 0.006 0.004 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.013 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.05998 долей ПДК
                                         =0.02399 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   -50.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      90 град.
  и заданной скорости ветра     :  1.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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: 37
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 1.0 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=   -244:  -195:  -200:  -156:  -244:  -155:  -195:  -154:  -244:  -195:  -153:  -244:  -195:
-152:  -195:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=     57:    58:    58:    59:   104:   105:   108:   151:   151:   158:   197:   198:   208:
243:   244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.007: 0.010: 0.004: 0.008: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004:
0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
    ~~~
```

```
_____________
    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~~
002301 6015 П1    2.5                      30.0        0        0        6        5   0 3.0 1.000
0 0.0009720


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 |002301 6015|    0.000972| П1 |   0.412517 |   0.50  |     7.1 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000972 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.412517 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 = 1.0 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     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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= 0, Y= 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 = 1.0 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=   250 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________
```

```
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
___________
 y=  -250 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -50.0 м,  Y=     0.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07444 доли ПДК  |
                                     |       0.01117 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                        и скорости ветра  1.00 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 |002301 6015| П1| 0.00097200|   0.074439 | 100.0  | 100.0 |  76.5834732  |
|                        В сумме =   0.074439   100.0                         |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        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 = 1.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.002 0.003 0.005 0.007 0.012 0.016 0.012 0.007 0.005 0.003 0.002 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.003 0.004 0.006 0.012 0.042 0.074 0.042 0.012 0.006 0.004 0.003 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.003 0.004 0.007 0.016 0.074 0.032 0.074 0.016 0.007 0.004 0.003 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.003 0.004 0.006 0.012 0.042 0.074 0.042 0.012 0.006 0.004 0.003 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.002 0.003 0.005 0.007 0.012 0.016 0.012 0.007 0.005 0.003 0.002 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.07444 долей ПДК
                                         =0.01117 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      90 град.
```

```
  и заданной скорости ветра     :  1.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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: 37
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 1.0 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=   -244:  -195:  -200:  -156:  -244:  -155:  -195:  -154:  -244:  -195:  -153:  -244:  -195:
-152:  -195:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=     57:    58:    58:    59:   104:   105:   108:   151:   151:   158:   197:   198:   208:
243:   244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -198:  -245:   120:   159:   167:   198:   217:   236:   167:   217:   119:   237:   167:
217:   118:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    244:   245:  -108:  -108:  -109:  -109:  -110:  -110:  -137:  -139:  -150:  -153:  -187:
-189:  -193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003:
0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________
 y=    237:   117:   157:   167:   197:   217:   237:
----------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -197:  -236:  -237:  -237:  -239:  -239:  -240:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -108.0 м,  Y=   120.0 м

                                          ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00572 доли ПДК  |
                                     |       0.00086 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                        и скорости ветра  1.00 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>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6015| П1| 0.00097200|   0.005719 | 100.0  | 100.0 |   5.8841801  |
```

```
|                        В сумме =   0.005719   100.0                        |
~~~
```

```
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.011:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 :
~~~
```

```
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.C)
     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 |002301 0001|    0.003750| T  |   0.037039 |   0.65  |    29.6  |
|   2 |002301 6015|    0.000718| П1 |   0.030472 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.004468 г/с                                   |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.067511 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.58 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.C)
     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 = 1.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.58 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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= 0, Y= 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 = 1.0 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=   250 : Y-строка  1  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   200 : Y-строка  2  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~
```

```
                                        |       0.02134 мг/м3     |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                        и скорости ветра  1.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 0001| Т |     0.0037|   0.029296 |  68.6  |  68.6 |   7.8123960  |
|  2 |002301 6015| П1| 0.00071800|   0.013382 |  31.4  | 100.0 |  18.6374130  |
|                        В сумме =   0.042678   100.0                        |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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=        0 м;  Y=        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 = 1.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.004 0.006 0.008 0.010 0.013 0.014 0.013 0.010 0.008 0.006 0.004 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.005 0.007 0.010 0.015 0.020 0.023 0.020 0.015 0.010 0.007 0.005 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.006 0.008 0.013 0.020 0.033 0.043 0.033 0.020 0.013 0.008 0.006 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.006 0.009 0.014 0.023 0.043 0.027 0.043 0.023 0.014 0.009 0.006 C- 6
   |                                 ^                                 |
 7-| 0.006 0.008 0.013 0.020 0.033 0.043 0.033 0.020 0.013 0.008 0.006 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.005 0.007 0.010 0.015 0.020 0.023 0.020 0.015 0.010 0.007 0.005 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.004 0.006 0.008 0.010 0.013 0.014 0.013 0.010 0.008 0.006 0.004 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.04268 долей ПДК
                                         =0.02134 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      90 град.
  и заданной скорости ветра     :  1.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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: 37
```

```
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 1.0 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 - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=    220:   240:   264:   311:   354:   390:   417:   434:   440:   440:   440:   439:   433:
427:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    -20:   -20:   -19:    -7:    15:    47:    87:   132:   180:   220:   224:   244:   272:
291:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
___________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
002301 0001 Т     4.0  0.20 10.00  0.3142  30.0        0        0                       1.0 1.000
0 0.0088600
002301 6007 П1    2.5                      30.0        0        0        6        5   0 1.0 1.000
0 0.0137500
002301 6015 П1    2.5                      30.0        0        0        6        5   0 1.0 1.000
0 0.0064600


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 |002301 0001|    0.008860| Т  |   0.008751 |   0.65  |    29.6 |
|   2 |002301 6007|    0.013750| П1 |   0.058355 |   0.50  |    14.3 |
|   3 |002301 6015|    0.006460| П1 |   0.027416 |   0.50  |    14.3 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.029070 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.094522 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.51 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 = 1.0 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     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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= 0, Y= 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 = 1.0 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  |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.016: 0.021: 0.028: 0.037: 0.047: 0.052: 0.047: 0.037: 0.028: 0.021: 0.016:
~~~
```

```
10-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.04459 долей ПДК
                                         =0.22294 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      90 град.
  и заданной скорости ветра     :  1.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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: 37
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 1.0 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 |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -108.0 м,  Y=   120.0 м
                                          _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00907 доли ПДК  |
                                     |       0.04535 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                        и скорости ветра  1.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6007| П1|     0.0137|   0.004600 |  50.7  |  50.7 | 0.334561348  |
|  2 |002301 0001| Т |     0.0089|   0.002308 |  25.4  |  76.2 | 0.260493338  |
|  3 |002301 6015| П1|     0.0065|   0.002161 |  23.8  | 100.0 | 0.334561348  |
|                       В сумме =   0.009069   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город     :010 Ордабасинский район
      Объект    :0006 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 12:10
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (594)
            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=    220:   240:   264:   311:   354:   390:   417:   434:   440:   440:   440:   439:   433:
427:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    -20:   -20:   -19:    -7:    15:    47:    87:   132:   180:   220:   224:   244:   272:
291:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057:
0.057: 0.057:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
          Координаты точки :  X=   -20.0 м    Y=   220.0 м
                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01220 доли ПДК  |
                                     |       0.06101 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    87 град.
                        и скорости ветра  5.99 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6003| П |     0.0215|   0.005169 |  42.4  |  42.4 | 0.240086600  |
|  2 |000601 6010| П |     0.0061|   0.001465 |  12.0  |  54.4 | 0.240086570  |
|  3 |000601 6011| П |     0.0061|   0.001465 |  12.0  |  66.4 | 0.240086570  |
|  4 |000601 6008| П |     0.0054|   0.001306 |  10.7  |  77.1 | 0.240086570  |
|  5 |000601 6009| П |     0.0033|   0.000780 |   6.4  |  83.5 | 0.240086615  |
|  6 |000601 6002| П |     0.0033|   0.000780 |   6.4  |  89.9 | 0.240086615  |
|  7 |000601 6001| П |     0.0033|   0.000780 |   6.4  |  96.3 | 0.240086615  |
|                        В сумме =   0.011745     96.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000456      3.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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~~
002301 6004 П1    2.5                        30.0        0        0        6        5   0 1.0 1.000
0 0.0187500


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |002301 6004|    0.018750| П1 |   1.989377 |   0.50  |    14.3 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.018750 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      1.989377 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 = 1.0 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     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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= 0, Y= 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 = 1.0 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 : 0.070: 0.105: 0.180: 0.360: 0.874: 0.150: 0.874: 0.360: 0.180: 0.105: 0.070:
Cc : 0.014: 0.021: 0.036: 0.072: 0.175: 0.030: 0.175: 0.072: 0.036: 0.021: 0.014:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  233 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
~~~
```

```
      |  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 = 1.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.039 0.045 0.053 0.061 0.067 0.070 0.067 0.061 0.053 0.045 0.039 |- 1
   |                                                                  |
 2-| 0.045 0.056 0.070 0.085 0.100 0.105 0.100 0.085 0.070 0.056 0.045 |- 2
   |                                                                  |
 3-| 0.053 0.070 0.094 0.128 0.163 0.180 0.163 0.128 0.094 0.070 0.053 |- 3
   |                                                                  |
 4-| 0.061 0.085 0.128 0.202 0.301 0.360 0.301 0.202 0.128 0.085 0.061 |- 4
   |                                                                  |
 5-| 0.067 0.100 0.163 0.301 0.592 0.871 0.592 0.301 0.163 0.100 0.067 |- 5
   |                                                                  |
 6-C 0.070 0.105 0.180 0.360 0.874 0.150 0.874 0.360 0.180 0.105 0.070 C- 6
   |                                 ^                                |
 7-| 0.067 0.100 0.163 0.301 0.592 0.871 0.592 0.301 0.163 0.100 0.067 |- 7
   |                                                                  |
 8-| 0.061 0.085 0.128 0.202 0.301 0.360 0.301 0.202 0.128 0.085 0.061 |- 8
   |                                                                  |
 9-| 0.053 0.070 0.094 0.128 0.163 0.180 0.163 0.128 0.094 0.070 0.053 |- 9
   |                                                                  |
10-| 0.045 0.056 0.070 0.085 0.100 0.105 0.100 0.085 0.070 0.056 0.045 |-10
   |                                                                  |
11-| 0.039 0.045 0.053 0.061 0.067 0.070 0.067 0.061 0.053 0.045 0.039 |-11
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.87363 долей ПДК
                                         =0.17473 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      90 град.
  и заданной скорости ветра     :  1.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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: 37
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 1.0 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=   -244:  -195:  -200:  -156:  -244:  -155:  -195:  -154:  -244:  -195:  -153:  -244:  -195:
-152:  -195:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=     57:    58:    58:    59:   104:   105:   108:   151:   151:   158:   197:   198:   208:
243:   244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.069: 0.102: 0.098: 0.148: 0.063: 0.119: 0.086: 0.091: 0.055: 0.069: 0.070: 0.047: 0.055:
0.055: 0.047:
```

```
Cc : 0.014: 0.020: 0.020: 0.030: 0.013: 0.024: 0.017: 0.018: 0.011: 0.014: 0.014: 0.009: 0.011:
0.011: 0.009:
Фоп:  347 :  343 :  344 :  339 :  337 :  326 :  331 :  316 :  328 :  321 :  308 :  321 :  313 :
302 :  309 :
~~~
```

```
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014:
Фоп:   87 :   93 :   99 :  111 :  124 :  136 :  149 :  162 :  175 :  185 :  186 :  192 :  199 :
205 :  212 :
Uоп: 5.99 : 5.99 : 5.95 : 6.03 : 6.03 : 5.99 : 6.01 : 5.84 : 4.16 : 4.16 : 4.18 : 5.84 : 5.84 :
5.93 : 6.02 :
~~~
```

```
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)
     Примесь   :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
                ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_______________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |002301 6015|  0.00000874| П1 |   0.001855 |   0.50  |    14.3 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =  0.00000874 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.001855 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)
     Примесь   :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
                ПДКр для примеси 0827 = 0.1 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 = 1.0 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     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Примесь   :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
                ПДКр для примеси 0827 = 0.1 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     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Примесь   :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
                ПДКр для примеси 0827 = 0.1 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     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Примесь   :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
                ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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 | KP
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
002301 6015 П1    2.5                       30.0        0        0        6        5   0 1.0 1.000
0 0.0016800


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 |002301 6015|    0.001680| П1 |   0.029708 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.001680 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.029708 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 = 1.0 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     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
```

```
                ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город     :010 Ордабасинский район
      Объект    :0006 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 12:10
      Примесь   :2732 - Керосин (660*)
            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=    220:   240:   264:   311:   354:   390:   417:   434:   440:   440:   440:   439:   433:
427:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    -20:   -20:   -19:    -7:    15:    47:    87:   132:   180:   220:   224:   244:   272:
291:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01361 доли ПДК  |
                                     |       0.01633 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град.
                        и скорости ветра  5.99 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6003| П |     0.0038|   0.003801 |  27.9  |  27.9 |   1.0003607  |
|  2 |000601 6010| П |     0.0020|   0.002031 |  14.9  |  42.9 |   1.0003608  |
|  3 |000601 6011| П |     0.0020|   0.002031 |  14.9  |  57.8 |   1.0003608  |
|  4 |000601 6008| П |     0.0018|   0.001818 |  13.4  |  71.1 |   1.0003607  |
|  5 |000601 6009| П |     0.0011|   0.001098 |   8.1  |  79.2 |   1.0003607  |
|  6 |000601 6002| П |     0.0011|   0.001098 |   8.1  |  87.3 |   1.0003607  |
|  7 |000601 6001| П |     0.0011|   0.001098 |   8.1  |  95.3 |   1.0003607  |
|                        В сумме =   0.012976     95.3                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000633      4.7                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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~~
002301 6004 П1    2.5                       30.0        0        0        6        5   0 1.0 1.000
0 0.0187500


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |002301 6004|    0.018750| П1 |   0.397875 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.018750 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.397875 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 = 1.0 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     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 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 = 1.0 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=   250 : Y-строка  1  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   200 : Y-строка  2  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   150 : Y-строка  3  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.033: 0.036: 0.033: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:
Cc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.033: 0.036: 0.033: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   100 : Y-строка  4  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.017: 0.026: 0.040: 0.060: 0.072: 0.060: 0.040: 0.026: 0.017: 0.012:
Cc : 0.012: 0.017: 0.026: 0.040: 0.060: 0.072: 0.060: 0.040: 0.026: 0.017: 0.012:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  236 :  243 :  248 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    50 : Y-строка  5  Cmax=  0.174 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.020: 0.033: 0.060: 0.118: 0.174: 0.118: 0.060: 0.033: 0.020: 0.013:
Cc : 0.013: 0.020: 0.033: 0.060: 0.118: 0.174: 0.118: 0.060: 0.033: 0.020: 0.013:
Фоп:  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :  259 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.175 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.021: 0.036: 0.072: 0.175: 0.030: 0.175: 0.072: 0.036: 0.021: 0.014:
Cc : 0.014: 0.021: 0.036: 0.072: 0.175: 0.030: 0.175: 0.072: 0.036: 0.021: 0.014:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  127 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
```

```
 y=   -50 : Y-строка  7  Cmax=  0.174 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.020: 0.033: 0.060: 0.118: 0.174: 0.118: 0.060: 0.033: 0.020: 0.013:
Cc : 0.013: 0.020: 0.033: 0.060: 0.118: 0.174: 0.118: 0.060: 0.033: 0.020: 0.013:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  288 :  284 :  281 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -100 : Y-строка  8  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.017: 0.026: 0.040: 0.060: 0.072: 0.060: 0.040: 0.026: 0.017: 0.012:
Cc : 0.012: 0.017: 0.026: 0.040: 0.060: 0.072: 0.060: 0.040: 0.026: 0.017: 0.012:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  304 :  297 :  292 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -150 : Y-строка  9  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.033: 0.036: 0.033: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:
Cc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.033: 0.036: 0.033: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -200 : Y-строка 10  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -250 : Y-строка 11  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -50.0 м,  Y=     0.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.17473 доли ПДК  |
                                     |       0.17473 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                        и скорости ветра  1.00 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 |002301 6004| П1|     0.0188|   0.174726 | 100.0  | 100.0 |   9.3187075  |
|                        В сумме =   0.174726   100.0                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        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 = 1.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.014 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 |- 1
   |                                                                  |
 2-| 0.009 0.011 0.014 0.017 0.020 0.021 0.020 0.017 0.014 0.011 0.009 |- 2
   |                                                                  |
 3-| 0.011 0.014 0.019 0.026 0.033 0.036 0.033 0.026 0.019 0.014 0.011 |- 3
   |                                                                  |
 4-| 0.012 0.017 0.026 0.040 0.060 0.072 0.060 0.040 0.026 0.017 0.012 |- 4
   |                                                                  |
 5-| 0.013 0.020 0.033 0.060 0.118 0.174 0.118 0.060 0.033 0.020 0.013 |- 5
   |                                                                  |
 6-C 0.014 0.021 0.036 0.072 0.175 0.030 0.175 0.072 0.036 0.021 0.014 C- 6
   |                                   ^                              |
 7-| 0.013 0.020 0.033 0.060 0.118 0.174 0.118 0.060 0.033 0.020 0.013 |- 7
   |                                                                  |
 8-| 0.012 0.017 0.026 0.040 0.060 0.072 0.060 0.040 0.026 0.017 0.012 |- 8
   |                                                                  |
 9-| 0.011 0.014 0.019 0.026 0.033 0.036 0.033 0.026 0.019 0.014 0.011 |- 9
   |                                                                  |
10-| 0.009 0.011 0.014 0.017 0.020 0.021 0.020 0.017 0.014 0.011 0.009 |-10
   |                                                                  |
11-| 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.014 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 |-11
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.17473 долей ПДК
                                         =0.17473 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
     ( Х-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      90 град.
  и заданной скорости ветра     :  1.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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: 37
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 1.0 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=    244:   245:  -108:  -108:  -109:  -109:  -110:  -110:  -137:  -139:  -150:  -153:  -187:
-189:  -193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.031: 0.023: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.018: 0.013: 0.023: 0.011: 0.014:
0.011: 0.017:
Cc : 0.009: 0.008: 0.031: 0.023: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.018: 0.013: 0.023: 0.011: 0.014:
0.011: 0.017:
~~~
```

```
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007:
~~~
```

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 = 1.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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

9. Результаты расчета по границе санзоны.
    Модель: ОНД-86    УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город     :010 Ордабасинский район
      Объект    :0006 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 12:10
      Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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~~
002301 6019 П1    2.5                        30.0        0        0        6        5   0 3.0 1.000
0 0.0110000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_______________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |002301 6019|    0.011000| П1 |   1.400521 |   0.50  |     7.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.011000 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      1.400521 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 = 1.0 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     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 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 = 1.0 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=   250 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
```

```
~~~
```

```
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -50.0 м,  Y=     0.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.25273 доли ПДК  |
                                     |       0.12636 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                        и скорости ветра  1.00 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>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |002301 6019| П1|     0.0110|   0.252725 | 100.0  | 100.0 |  22.9750443  |
|                        В сумме =   0.252725   100.0                        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        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 = 1.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.013 0.012 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.007 0.009 0.012 0.016 0.020 0.022 0.020 0.016 0.012 0.009 0.007 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.008 0.011 0.016 0.025 0.041 0.053 0.041 0.025 0.016 0.011 0.008 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.009 0.012 0.020 0.041 0.142 0.252 0.142 0.041 0.020 0.012 0.009 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.009 0.013 0.022 0.053 0.253 0.107 0.253 0.053 0.022 0.013 0.009 C- 6
   |                                 ^                                 |
 7-| 0.009 0.012 0.020 0.041 0.142 0.252 0.142 0.041 0.020 0.012 0.009 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.008 0.011 0.016 0.025 0.041 0.053 0.041 0.025 0.016 0.011 0.008 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.007 0.009 0.012 0.016 0.020 0.022 0.020 0.016 0.012 0.009 0.007 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.013 0.012 0.011 0.009 0.007 0.006 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.25273 долей ПДК
                                         =0.12636 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      90 град.
  и заданной скорости ветра     :  1.00 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 37
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 1.0 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 |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город     :010 Ордабасинский район
      Объект    :0006 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 12:10
      Примесь   :2902 - Взвешенные вещества
            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=    220:   240:   264:   311:   354:   390:   417:   434:   440:   440:   440:   439:   433:
427:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    -20:   -20:   -19:    -7:    15:    47:    87:   132:   180:   220:   224:   244:   272:
291:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,
песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 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~~
002301 6003 П1    2.5                       30.0        0        0        6        5   0 3.0 1.000
0 0.0120000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 |002301 6003|    0.012000| П1 |   2.546402 |   0.50  |     7.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.012000 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      2.546402 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 = 1.0 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     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
```

```
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,
песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 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 = 1.0 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=   250 : Y-строка  1  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   200 : Y-строка  2  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   150 : Y-строка  3  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.029: 0.037: 0.041: 0.037: 0.029: 0.022: 0.016: 0.012:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   100 : Y-строка  4  Cmax=  0.096 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.020: 0.029: 0.045: 0.074: 0.096: 0.074: 0.045: 0.029: 0.020: 0.014:
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.022: 0.029: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  236 :  243 :  248 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    50 : Y-строка  5  Cmax=  0.458 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.023: 0.037: 0.074: 0.258: 0.458: 0.258: 0.074: 0.037: 0.023: 0.016:
Cc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.022: 0.077: 0.137: 0.077: 0.022: 0.011: 0.007: 0.005:
Фоп:  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :  259 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.460 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.024: 0.041: 0.097: 0.460: 0.195: 0.460: 0.097: 0.041: 0.024: 0.016:
Cc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.029: 0.138: 0.058: 0.138: 0.029: 0.012: 0.007: 0.005:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  127 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -50 : Y-строка  7  Cmax=  0.458 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.023: 0.037: 0.074: 0.258: 0.458: 0.258: 0.074: 0.037: 0.023: 0.016:
```

```
Cc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.022: 0.077: 0.137: 0.077: 0.022: 0.011: 0.007: 0.005:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  288 :  284 :  281 :
~~~
```

```
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.016 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 |- 1
   |                                                                  |
 2-| 0.010 0.013 0.016 0.020 0.023 0.024 0.023 0.020 0.016 0.013 0.010 |- 2
   |                                                                  |
 3-| 0.012 0.016 0.022 0.029 0.037 0.041 0.037 0.029 0.022 0.016 0.012 |- 3
   |                                                                  |
 4-| 0.014 0.020 0.029 0.045 0.074 0.096 0.074 0.045 0.029 0.020 0.014 |- 4
   |                                                                  |
 5-| 0.016 0.023 0.037 0.074 0.258 0.458 0.258 0.074 0.037 0.023 0.016 |- 5
   |                                                                  |
 6-C 0.016 0.024 0.041 0.097 0.460 0.195 0.460 0.097 0.041 0.024 0.016 C- 6
   |                                 ^                                |
 7-| 0.016 0.023 0.037 0.074 0.258 0.458 0.258 0.074 0.037 0.023 0.016 |- 7
   |                                                                  |
 8-| 0.014 0.020 0.029 0.045 0.074 0.096 0.074 0.045 0.029 0.020 0.014 |- 8
   |                                                                  |
 9-| 0.012 0.016 0.022 0.029 0.037 0.041 0.037 0.029 0.022 0.016 0.012 |- 9
   |                                                                  |
10-| 0.010 0.013 0.016 0.020 0.023 0.024 0.023 0.020 0.016 0.013 0.010 |-10
   |                                                                  |
11-| 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.016 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 |-11
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.45950 долей ПДК
                                         =0.13785 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      90 град.
  и заданной скорости ветра     :  1.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,
песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 37
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 1.0 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=   -244:  -195:  -200:  -156:  -244:  -155:  -195:  -154:  -244:  -195:  -153:  -244:  -195:
-152:  -195:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=     57:    58:    58:    59:   104:   105:   108:   151:   151:   158:   197:   198:   208:
243:   244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.016: 0.023: 0.022: 0.033: 0.015: 0.027: 0.020: 0.021: 0.013: 0.016: 0.016: 0.011: 0.013:
0.013: 0.011:
Cc : 0.005: 0.007: 0.007: 0.010: 0.004: 0.008: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004:
0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
```

```
 y=   -198:  -245:   120:   159:   167:   198:   217:   236:   167:   217:   119:   237:   167:
217:   118:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    244:   245:  -108:  -108:  -109:  -109:  -110:  -110:  -137:  -139:  -150:  -153:  -187:
-189:  -193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.011: 0.009: 0.035: 0.026: 0.024: 0.019: 0.017: 0.015: 0.021: 0.015: 0.026: 0.013: 0.016:
0.013: 0.019:
Cc : 0.003: 0.003: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.008: 0.004: 0.005:
0.004: 0.006:
~~~
```

```
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.168: 0.168: 0.166: 0.164: 0.161: 0.158: 0.158: 0.157: 0.159: 0.159: 0.159: 0.158: 0.157:
0.157: 0.158:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.113: 0.113: 0.112: 0.110: 0.108: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106:
0.106: 0.106:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~
```

```
|  3 |000601 6001| П |     0.0211|   0.112604 |  22.2  |  93.0 |   5.3366838  |
|  4 |000601 6004| П |     0.0067|   0.035596 |   7.0  | 100.0 |   5.3366833  |
|                        В сумме =   0.508159    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~
```

```
                    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 = 1.0 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 : 0.041: 0.056: 0.083: 0.131: 0.213: 0.277: 0.213: 0.131: 0.083: 0.056: 0.041:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.011: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  304 :  297 :  292 :
~~~
```

```
 5-| 0.045 0.065 0.106 0.213 0.741 1.317 0.741 0.213 0.106 0.065 0.045 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.046 0.069 0.117 0.278 1.321 0.560 1.321 0.278 0.117 0.069 0.046 C- 6
   |                                  ^                                |
 7-| 0.045 0.065 0.106 0.213 0.741 1.317 0.741 0.213 0.106 0.065 0.045 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.041 0.056 0.083 0.131 0.213 0.277 0.213 0.131 0.083 0.056 0.041 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.035 0.046 0.062 0.083 0.105 0.117 0.105 0.083 0.062 0.046 0.035 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.030 0.037 0.046 0.056 0.065 0.069 0.065 0.056 0.046 0.037 0.030 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.025 0.030 0.035 0.041 0.045 0.046 0.045 0.041 0.035 0.030 0.025 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =1.32106 долей ПДК
                                         =0.05284 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      90 град.
  и заданной скорости ветра     :  1.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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: 37
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 1.0 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=   -244:  -195:  -200:  -156:  -244:  -155:  -195:  -154:  -244:  -195:  -153:  -244:  -195:
-152:  -195:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=     57:    58:    58:    59:   104:   105:   108:   151:   151:   158:   197:   198:   208:
243:   244:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.046: 0.067: 0.064: 0.095: 0.042: 0.077: 0.057: 0.060: 0.036: 0.046: 0.046: 0.031: 0.037:
0.037: 0.031:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп:  347 :  343 :  344 :  339 :  337 :  326 :  331 :  316 :  328 :  321 :  308 :  321 :  313 :
302 :  309 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   -198:  -245:   120:   159:   167:   198:   217:   236:   167:   217:   119:   237:   167:
217:   118:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    244:   245:  -108:  -108:  -109:  -109:  -110:  -110:  -137:  -139:  -150:  -153:  -187:
-189:  -193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.031: 0.026: 0.102: 0.074: 0.069: 0.055: 0.049: 0.043: 0.060: 0.044: 0.074: 0.038: 0.046:
0.036: 0.055:
Cc : 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.002:
```

```
Фоп:  309 :  315 :  138 :  146 :  147 :  151 :  153 :  155 :  141 :  147 :  128 :  147 :  132 :
139 :  121 :
~~~
```

```
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |002301 0001|    0.012620| T  |   0.062324 |   0.65  |    29.6  |
|   2 |002301 6007|    0.043350| П1 |   0.919888 |   0.50  |    14.3  |
|   3 |002301 6015|    0.035186| П1 |   0.746648 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.091156  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      1.728860 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.51 м/с         |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город   :012 Атырауская область.
   Объект   :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 24.09.2020 10:40
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 = 1.0 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   :012 Атырауская область.
   Объект   :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 24.09.2020 10:40
   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= 0, Y= 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 = 1.0 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  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   250 : Y-строка  1  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.043: 0.051: 0.058: 0.064: 0.066: 0.064: 0.058: 0.051: 0.043: 0.037:
Фоп:  135 :  141 :  149 :  158 :  169 :  180 :  191 :  202 :  211 :  219 :  225 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.031: 0.032: 0.031: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   200 : Y-строка  2  Cmax=  0.100 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.053: 0.066: 0.081: 0.095: 0.100: 0.095: 0.081: 0.066: 0.053: 0.043:
Фоп:  129 :  135 :  143 :  153 :  166 :  180 :  194 :  207 :  217 :  225 :  231 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.046: 0.049: 0.046: 0.039: 0.032: 0.026: 0.021:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.037: 0.040: 0.037: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        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 = 1.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.037 0.043 0.051 0.058 0.064 0.066 0.064 0.058 0.051 0.043 0.037 |- 1
   |                                                                  |
 2-| 0.043 0.053 0.066 0.081 0.095 0.100 0.095 0.081 0.066 0.053 0.043 |- 2
   |                                                                  |
 3-| 0.051 0.066 0.090 0.121 0.153 0.169 0.153 0.121 0.090 0.066 0.051 |- 3
   |                                                                  |
 4-| 0.058 0.081 0.121 0.189 0.279 0.332 0.279 0.189 0.121 0.081 0.058 |- 4
   |                                                                  |
 5-| 0.064 0.095 0.153 0.279 0.537 0.779 0.537 0.279 0.153 0.095 0.064 |- 5
   |                                                                  |
 6-C 0.066 0.100 0.169 0.332 0.781 0.167 0.781 0.332 0.169 0.100 0.066 C- 6
   |                                   ^                              |
 7-| 0.064 0.095 0.153 0.279 0.537 0.779 0.537 0.279 0.153 0.095 0.064 |- 7
   |                                                                  |
 8-| 0.058 0.081 0.121 0.189 0.279 0.332 0.279 0.189 0.121 0.081 0.058 |- 8
   |                                                                  |
 9-| 0.051 0.066 0.090 0.121 0.153 0.169 0.153 0.121 0.090 0.066 0.051 |- 9
   |                                                                  |
10-| 0.043 0.053 0.066 0.081 0.095 0.100 0.095 0.081 0.066 0.053 0.043 |-10
   |                                                                  |
11-| 0.037 0.043 0.051 0.058 0.064 0.066 0.064 0.058 0.051 0.043 0.037 |-11
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.78115
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      90 град.
  и заданной скорости ветра     :  1.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     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: 37
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 1.0 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 |
    ~~~
```

```
          Координаты точки :  X=  -108.0 м,  Y=   120.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.14781 доли ПДК  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                        и скорости ветра  1.00 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 |002301 6007| П1|     0.0433|   0.072516 |  49.1  |  49.1 |   1.6728067  |
|  2 |002301 6015| П1|     0.0352|   0.058859 |  39.8  |  88.9 |   1.6728067  |
|  3 |002301 0001| T |     0.0126|   0.016437 |  11.1  | 100.0 |   1.3024668  |
|                        В сумме =   0.147813   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город     :010 Ордабасинский район
      Объект    :0006 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 12:10
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                           0330 Сера диоксид (526)
             ____________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
___________
 y=    220:   240:   264:   311:   354:   390:   417:   434:   440:   440:   440:   439:   433:
427:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    -20:   -20:   -19:    -7:    15:    47:    87:   132:   180:   220:   224:   244:   272:
291:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.347: 0.347: 0.345: 0.339: 0.333: 0.327: 0.326: 0.325: 0.329: 0.329: 0.328: 0.326: 0.325:
0.325: 0.326:
Фоп:   87 :   93 :   99 :  111 :  124 :  136 :  149 :  162 :  175 :  185 :  186 :  192 :  199 :
205 :  212 :
Uоп: 5.99 : 5.99 : 5.95 : 6.03 : 6.03 : 5.99 : 6.01 : 5.84 : 4.16 : 4.16 : 4.18 : 5.84 : 5.84 :
5.93 : 6.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053:
0.053: 0.053:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 : 6010 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053:
0.053: 0.053:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
___________
 y=    405:   387:   373:   350:   333:   307:   288:   260:   240:   220:   196:   149:   106:
70:    43:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    334:   356:   370:   387:   397:   408:   414:   419:   420:   420:   419:   407:   385:
353:   313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.326: 0.328: 0.330: 0.334: 0.337: 0.340: 0.343: 0.346: 0.347: 0.347: 0.345: 0.339: 0.333:
0.327: 0.326:
```

```
Фоп:  217 :  225 :  230 :  237 :  242 :  250 :  255 :  262 :  267 :  273 :  279 :  291 :  304 :
316 :  329 :
Uоп: 6.10 : 5.98 : 6.00 : 6.01 : 6.01 : 5.97 : 5.96 : 5.94 : 5.99 : 5.99 : 5.95 : 6.03 : 6.03 :
5.99 : 6.01 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070:
0.069: 0.068:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055:
0.054: 0.053:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 : 6010 :
Ви : 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055:
0.054: 0.053:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 :
~~~
```

```
    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 2902--------
002301 6019 П1    2.5                      30.0        0        0        6        5   0 3.0 1.000
0 0.0110000
          --------- Примесь 2908--------
002301 6003 П1    2.5                      30.0        0        0        6        5   0 3.0 1.000
0 0.0120000
          --------- Примесь 2930--------
002301 6019 П1    2.5                      30.0        0        0        6        5   0 3.0 1.000
0 0.0046000


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                              2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот,
                                   цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                   доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                   казахстанских месторождений) (494)
                              2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация 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 |002301 6019|    0.031200| П1 |   1.986194 |   0.50  |     7.1  |
|   2 |002301 6003|    0.024000| П1 |   1.527841 |   0.50  |     7.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.055200  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      3.514035 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 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 = 1.0 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     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                              2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот,
                                   цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
```

```
                                доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                казахстанских месторождений) (494)
                            2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 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 = 1.0 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  |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  307 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.019: 0.032: 0.075: 0.358: 0.152: 0.358: 0.075: 0.032: 0.019: 0.013:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.010: 0.014: 0.024: 0.058: 0.276: 0.117: 0.276: 0.058: 0.024: 0.014: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

```
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот,
                                цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        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 = 1.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.012 0.014 0.017 0.020 0.021 0.022 0.021 0.020 0.017 0.014 0.012 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.014 0.018 0.022 0.027 0.031 0.033 0.031 0.027 0.022 0.018 0.014 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.017 0.022 0.030 0.040 0.051 0.056 0.051 0.040 0.030 0.022 0.017 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.020 0.027 0.040 0.063 0.102 0.133 0.102 0.063 0.040 0.027 0.020 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.021 0.031 0.051 0.102 0.356 0.632 0.356 0.102 0.051 0.031 0.021 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.022 0.033 0.056 0.133 0.634 0.269 0.634 0.133 0.056 0.033 0.022 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.021 0.031 0.051 0.102 0.356 0.632 0.356 0.102 0.051 0.031 0.021 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.020 0.027 0.040 0.063 0.102 0.133 0.102 0.063 0.040 0.027 0.020 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.017 0.022 0.030 0.040 0.051 0.056 0.051 0.040 0.030 0.022 0.017 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.014 0.018 0.022 0.027 0.031 0.033 0.031 0.027 0.022 0.018 0.014 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.012 0.014 0.017 0.020 0.021 0.022 0.021 0.020 0.017 0.014 0.012 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.63411
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =     0.0 м
 При опасном направлении ветра  :      90 град.
  и заданной скорости ветра     :  1.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :012 Атырауская область.
     Объект    :0023 Реконструкция здания центра социального обслуживания пенсионеров
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 24.09.2020 10:40
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот,
                                цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 37
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 1.0 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=    220:   240:   264:   311:   354:   390:   417:   434:   440:   440:   440:   439:   433:
427:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    -20:   -20:   -19:    -7:    15:    47:    87:   132:   180:   220:   224:   244:   272:
291:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.320: 0.320: 0.317: 0.312: 0.307: 0.302: 0.301: 0.300: 0.303: 0.303: 0.302: 0.301: 0.300:
0.300: 0.301:
Фоп:   87 :   99 :  111 :  124 :  136 :  149 :  162 :  175 :  185 :  186 :  192 :  199 :
205 :  212 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.115: 0.115: 0.115: 0.113: 0.111: 0.109: 0.109: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108:
0.108: 0.109:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.101: 0.101: 0.100: 0.098: 0.097: 0.095: 0.095: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094:
0.094: 0.095:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063:
0.063: 0.064:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -20.0 м Y= 220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31956 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000601 6002	П	0.0721	0.115432	36.1	36.1	1.6010051
2	000601 6003	П	0.0628	0.100543	31.5	67.6	1.6010053
3	000601 6001	П	0.0422	0.067562	21.1	88.7	1.6010050
4	000601 6004	П	0.0133	0.021357	6.7	95.4	1.6010050
			В сумме =	0.304895	95.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.014665	4.6		

ПРИЛОЖЕНИЕ В.

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 «Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов село Курмангазы, сельский округ Курмангазы, Курмангазинского района Атырауской области»

Объемы работ подсчитаны по рабочим чертежам и приведены в таблице 1.

Таблица 1

Основные работы	Ед.изм.	Количество
Окраска поверхностей металлических конструкции:		
Краска, в т. ч.		
- эмаль ПФ-115	т	0,0250912
- грунтовка ГФ-021	т	0,233525
- растворитель Р-4	т	0,0573812
- растворитель 646	т	0,0017281
- уайт-спирит	т	0,0098447
- лак БТ-123	т	0,0122631
- лак БТ-577	т	0,00776045
- лак БТ-177	т	0,0004374
- краска масляная	т	0,5463865
Битум	т	5,9459191
Электроды Э-42	кг	641,948
Электроды Э-42А	кг	663,887
Электроды Э46	кг	142,738
ПГС	т	2014,2
Гравий	т	177,3
Грунт Экскаватор 0,4м3 Бульдозер 79 кВт Бульдозер 59 кВт Экскаватор 0,25 м3	т	 59,88 101,8 83,487 41,267
Ацетилен-кислород	кг	1,937
ПОС-30	кг	0,6325
ПОС-40	кг	0,639

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		183
Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания		162
Краны на авт.ходу	10т	225

Экскаватор одноковшовый на гусеничном ходу	0,4 м3	268
Экскаватор одноковшовый на гусеничном ходу	0,25 м3	5
Экскаватор одноковшовый на гусеничном ходу	0,65 м3	164
Катки дорожные самоходные	8т	139
Бульдозеры	59 кВт	541
Бульдозеры	79 кВт	155
Автопогрузчики	5т	127
Автомобили бортовые	5-8т	290
Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб		31
Сварочные работы		623
Медницкие работы		25
Аппарат для ручной сварки пластиковых труб		57
Аппарат для газовой сварки и резки		198
Станки для резки арматуры		19

Руководитель:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района» _____ *Сундетов Ж.*

АТЫРАУ ОБЛЫСЫ
ҚҰРМАНҒАЗЫ АУДАНЫНЫҢ
ҚҰРЫЛЫС, СӘУЛЕТ ЖӘНЕ
ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ
БӨЛІМІ

ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА,
АРХИТЕКТУРЫ И
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА
КУРМАНГАЗИНСКОГО РАЙОНА
АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

060400, Құрманғазы ауылы, Көшекбаев көшесі, 25
тел.: 8 (71233) 2-10-97, факс: 2-10-97

060400, село Құрманғазы, ул. Кошекбаева, 25
тел.: 8 (71233) 2-10-97, факс: 2-10-97

№ 08-06-01/2053
24.08.2020 ж

Директору
ТОО «МПК-Проект»
Жамбаев А.Б.

Справка

Доводим до Вашего сведения что, по рабочему проекту: **«Реконструкция здания территориального центра социального обслуживания пенсионеров и инвалидов в селе Курмангазы, сельского округа Курмангазы, Курмангазинского района Атырауской области»** отсутствуют снос зеленых насаждений.

И.О. руководителя отдела **Э.Азатов**