Экземпляр № 1

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

(2 СТАДИЯ)
к РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА «СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ СЕЛА АККОЛЬ КУРМАНГАЗИНСКОГО РАЙОНА АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ»

ИП «ТАБЫС» _____ **Крылов Д.В.**

Нур-Султан, 2020

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте представлены результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду площадки «Разработка проектно-сметной документации на «Строительство линий электроснабжения села Акколь Курмангазинского района Атырауской области» на стадии проектирования (II стадия оценки воздействия на окружающую среду).

При разработке проектной документации использовались сведения о сырьевой базе, основные характеристики производственных процессов, включая тип и количество используемых материалов и оборудования с указанием видов воздействия деятельности на элементы окружающей среды с объемами и ингредиентным составом эмиссий в окружающую среду, потребляемого сырья и изымаемых ресурсов, описание природоохранных решений, программу производственного экологического контроля, основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Настоящий документ включает: введение; подразделы, характеризующие современное состояние и динамику изменения показателей компонентов окружающей среды, обусловленные строительством проектируемого предприятия и его эксплуатацией.

Проектно-сметная документация разработана в соответствии с техническими условиями и государственными нормативными требованиями, действующими на территории Республики Казахстан.

В процессе оценки (настоящий природоохранный документ) проведен анализ современного состояния компонентов окружающей среды и возможные последствия в условиях определения потенциально-значимых воздействий, а также рассмотрен уровень воздействия объекта на компоненты окружающей среды.

В период строительства основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются двадцать пять неорганизованных и два организованных источника загрязнения, выделяется 20 загрязняющих веществ (без учета автотранспорта), образующих 4 группы суммации однонаправленного действия: _27, _31, _35, _41. Валовый выброс ЗВ - **0,6995918847** т/период строительства (без учета автотранспорта).

Валовый выброс от спец. техники не нормируется, выброс оплачивается по фактическому объему сожженного топлива согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, утвержденным Налоговым Кодексом РК (ст. 576).

Водоснабжение производственной площадки предусмотрено системой централизованного водоснабжения. Сброс коммунальных вод в природные водоемы и водотоки, а также на рельеф местности отсутствует. В период эксплуатации объект подключен к местным сетям канализации.

В периоды накопления образующихся отходов для последующей их сдачи в специализированные предприятия предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в основном в соответствии с действующими нормами и правилами.

Договора на вывоз коммунально-бытовых сточных вод и отходов производства планируется заключить на этапе их образования, ответственность по заключению договоров будет возложена на подрядную строительную организацию, осуществляющую строительные работы.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 6

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА 7

1.1 Общие сведения о намечаемой деятельности 7

1.2 Основные проектно-строительные решения 8

1.3 Очередность строительства, продолжительность, благоустройство территории 10

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА 11

3. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ПО СОВОКУПНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ 13

4. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ 15

4.1. Характеристика района по уровню загрязнения атмосферы 15

4.2. Характеристика источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу 15

4.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух 18

4.4. Сведения о залповых выбросах 19

4.5. Краткая характеристика очистных установок и эффективность их работы 20

4.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ 20

4.7. Обоснование данных о выбросах вредных веществ в процессе эксплуатации основного и вспомогательного технологического оборудования 31

4.8. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) 32

4.9. Проведение расчетов и определение предложений по установлению предельно-допустимых выбросов (ПДВ) 34

4.10 Организация санитарно-гигиенического и производственного экологического контроля на предприятии 37

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ 39

5.1. Потребность в водных ресурсах, количество и характеристика сточных вод 39

5.2. Охрана водоемов и подземных вод от загрязнения 40

6. ВОССТАНОВЛЕНИЕ (РЕКУЛЬТИВАЦИЯ) ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ 41

6.1. Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы 41

6.2. Расчет образования отходов производства и потребления 41

6.3. Мероприятия по охране почв от отходов производства 44

6.4. Система управления отходами 44

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ (НЕДРА) 45

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР 46

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ НА ЛАНДШАФТЫ И СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ 47

10. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ 48

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ 50

12. ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 52

13. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОЗДУХООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ И УСТРОЙСТВ.....58

СПИСОК НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 60

СПИСОК НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 62

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ СПРАВОЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 63

ПРИЛОЖЕНИЯ 64

Приложение 1. Исходные данные, принятые при расчетах.....65

Приложение 2. Обоснование расчетных данных о выбросах загрязняющих веществ на площадке строительства.....67

Приложение 3. Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства 102

Приложение 4. Копия лицензии на природоохранное проектирование и нормирование ИП Табыс 218

Приложение 5. Заявление об экологических последствиях.....221

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (2 стадия) разработан на основании Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года, в соответствии с положениями, изложенными в «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (2 стадия) к проекту «Разработка проектно-сметной документации на «Строительство линий электроснабжения села Акколь Курмангазинского района Атырауской области» разработан проектной группой ИП Табыс Крылов Д.В. (государственная лицензия на экологическое проектирование и нормирование №01775Р от 11.02.2018 г.).

При разработке проектной документации использовались сведения о сырьевой базе, основные характеристики производственных процессов, включая тип и количество используемых материалов и оборудования с указанием видов воздействия деятельности на элементы окружающей среды с объемами и ингредиентным составом эмиссий в окружающую среду, потребляемого сырья и изымаемых ресурсов, описание природоохранных решений, программу производственного экологического контроля, основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в соответствии с требованием Экологического Кодекса Республики Казахстан и действующих, нормативных методических документов, регулирующих природоохранную деятельность.

Основная цель проведения оценки воздействия – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды, прогноз изменения качества окружающей среды при работе предприятия с учетом ее исходного состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействия на компоненты окружающей среды и здоровье населения. При выполнении оценки воздействия основное внимание было сосредоточено на наиболее значимых воздействиях на компоненты окружающей среды, а не на изучении всех возможных сценариев взаимодействия между используемым оборудованием и окружающей средой. Такой подход позволяет решить один из основных вопросов оценки воздействия на окружающую среду – оценить является ли уровень воздействия планируемой хозяйственной деятельности экологически безопасным для конкретных природных условий рассматриваемой территории.

В проекте ОВОС определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, способствующие обеспечению нормальных условий жизни и здоровья населения, проживающего в районе расположения площадки намечаемой деятельности.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

1.1 Общие сведения о намечаемой деятельности

Площадка строительства линий электроснабжения расположена в с. Акколь Курмагазинского района Атырауской области.

В зоне расположения площадки строительных работ зон отдыха, курортов и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха (охраняемых памятников культуры, особо охраняемых природных территорий, зоны отдыха, парки, скверы и др. ценных историко-культурных сооружений) нет. Земельный участок, расположен внутри селитебной зоны, в районе расположения участка нет полигонов твердых бытовых отходов, скотомогильников, промышленных объектов и складов, а также объектов, являющихся источниками загрязнения вредными химическими, биологическими и радиоактивными веществами, влияющих на здоровье населения.

Ближайший поверхностный водный объект (р. Шарон) находится на расстоянии 1.45 км в юго-западном направлении от границ строительной площадки.

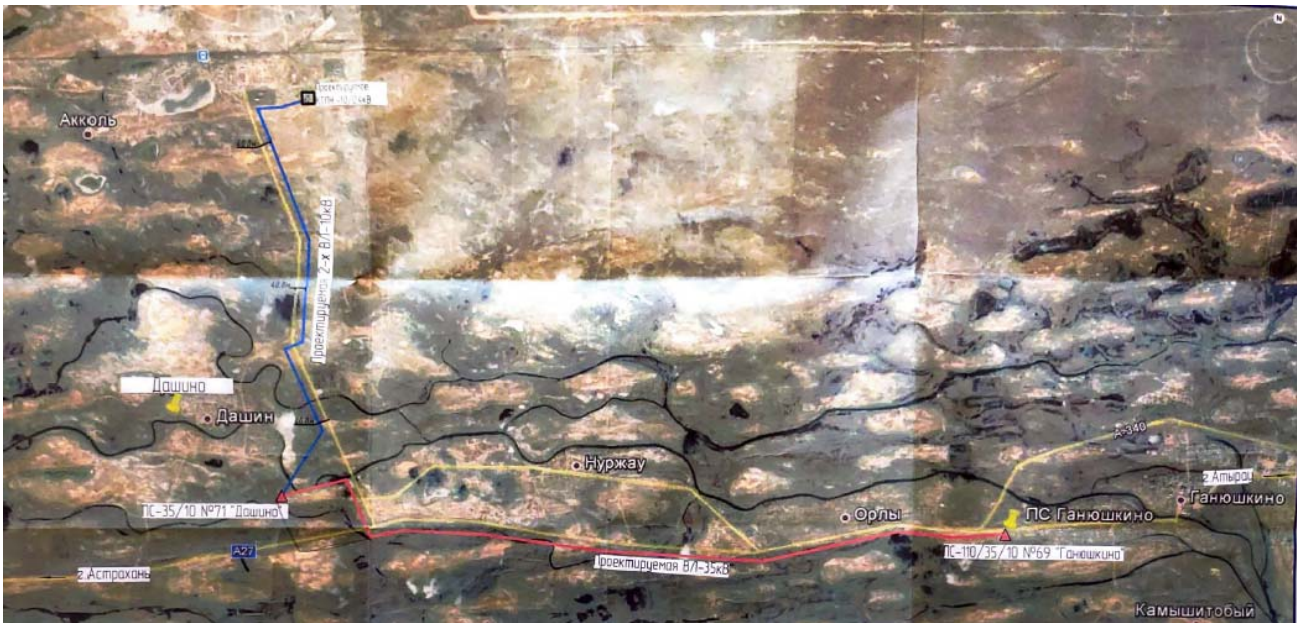
Для озеленения территории использованы деревья и кустарники, адаптированные к местным природно-климатическим условиям. Разбивка элементов благоустройства предусмотрена от стен запроектированного здания.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Ситуационная карта-схема района размещения площадки с указанием взаимного расположения проектируемого и существующих зданий, а также селитебных территорий представлена рисунком 1.1.1.



Условные обозначения:

площадка строительства

селитебная зона (жилые дома)

Рис 1.1.1 Ситуационная карта-схема прохождения трассы

1.2 Основные проектно - строительные решения

ВЛ и КЛ 10 кВ

Выход с КРУН-10 кВ кабельный. Кабели марки АСБл сечением жил 3х240мм^2. До опоры №1-1 и 2-1 кабель проложен в кабельной траншее (глубиной 0,7 м, шириной 0,3 м). При прокладке кабельных линий в траншее руководствоваться требованиями правил устройства электроустановок РК раздел 2.3.83.

Трассы проектируемых ЛЭП намечены камерально на топоплан в масштабе 1:1000, уточнены на местности путем рекогносцировочных обследований и визуальной трассировки. Опоры приняты железобетонные, по чертежам т.п. 3.407.1-143.1, 3.407.1-143.5 (см. приложения). Выбор креплений опор в почве сделан с учетом характеристик грунтов по трассе согласно рекомендациям проектов опор. На концевых (анкерных) опорах проектом предусмотрено разъединитель типа РЛНД -1-10-400(1000)У1. Провода приняты марки АС-70.

Проектируемая ВЛ 10 кВ имеет пересечения, представленные на чертежах.

Проектом проверена пропускная способность ЛЭП 10 кВ. Как показали расчеты, уровень напряжения находится в нормированных пределах.

Пересечение с водопроводом Астрахань-Мангышлак

Проектом предусмотрена установка опор по типовому проекту 3.407.1-164.

Общее количество опор составляет 4 шт., из них типа:

УБ 35-11.1 - 1 шт.

ПБ 35-1.1 - 3 шт.

Конструкции металлических опор выполняются из стали по ГОСТ 480-71 с цинковым покрытием для защиты от коррозии.

В качестве изоляции на промежуточных опорах приняты поддерживающие изолирующие подвески с 2 изоляторами ПСД-70Е, на анкерно-угловых опорах натяжные изолирующие подвески с 2 изоляторами ПСВ-120Б.

Комплектование подвесок проводов линейной арматурой предусматривается в соответствии с типовым проектом 12276тм.

Пересечение с ж/д путями

При пересечении с железнодорожными путями кабельная электролиния выполняется закрытым способом установками ГНБ с затяжкой в пробуренную скважину полиэтиленовых труб с внешним диаметром 63мм.

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с нормативной документацией, действующей на территории Республики Казахстан СНиП РК 3.01-05-2001 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве», с обязательным пооперационным контролем и соблюдением правил охраны труда и техники безопасности.

При выполнении земляных работ необходимо соблюдать указания строительных норм, работы должны выполнятся в соответствии с главами СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

При обнаружении подземных коммуникации, отсутствующей в проектной документации, земляные работы будут прекращены, а их дальнейшее продолжение будет согласовано с Заказчиком и с эксплуатирующей организацией.

Сварочные работы будут производиться с обеспечением качества и с обязательным пооперационным контролем всех технологических процессов.

КТПНГ 10/,04 кВ, ВЛИ и КЛ 0,4 кВ

Проектом предусмотрена установка КТПНГ 10/0,4 250 кВА (см. опросный лист). Фундамент и ограждение для КТПНГ предусмотрено см. лист ЭС.2-21

Выход с КТПНГ кабельный. До опор кабель проложен в кабельной траншее (глубиной

0,7 м, шириной 0,3 м). Кабели марки АВБбШв сечением жил 4х95 мм^2. При прокладке кабеля по опоре выполнить защиту от механических повреждений из уголка стального 40х40 по высоте 2м.

Габариты сближения КЛ с смежными инженерными сетями и выполняются согласно типового проекта А5-92 «Прокладка кабельных линий напряжением до 35 кВ в траншеях» (см. приложения). Над линиями подземных электросетей выполнить укладку опознавательной сигнальной ленты по всей длине. При прокладке кабельных линий в траншее руководствоваться требованиями правил устройства электроустановок РК раздел 2.3.83.

Схема электроснабжения жилых домов определяется исходя из категории электроснабжения электроприемников и выполняется по магистрально-радиальной схеме.

Трассы проектируемых ЛЭП намечены камерально на топоплан в масштабе 1:1000, уточнены на местности путем рекогносцировочных обследований и визуальной трассировки. Опоры приняты железобетонные, по чертежам ТП 0002. Выбор креплений опор в почве сделан с учетом характеристик грунтов по трассе согласно рекомендациям проектов опор. Провода приняты марки СИП-4 4х50.

Система заземления в сети 0,4 кВ принята TN-C-S. Разделение проводника «PEN» на «PE» и «N» предусмотрено в распределительном щите здания.

Исходя из коэффициента мощности, принимаемого для жилых домов, компенсация реактивной мощности не требуется.

Заземление

Все металлические нетоковедущие части оборудования, установленного в КТПНГ10/0,4 кВ, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены. С этой целью проектом предусмотрено заземляющее устройство в виде замкнутого контура. Контур заземления рекомендуется выполнить до отсыпки площадки. Сопротивление заземляющего устройства R <4 Ом. Расчетный удельное сопротивление почвы принято 100 Ом·м по справочным данным, учитывая результаты натурного обследования места посадки.

Опоры ВЛ-10 кВ и ВЛИ-0,4 кВ должны быть заземлены с нормированным сопротивлением заземления, которое принято по таблице 2.5.19 ПУЭ (7 изд.) в зависимости от удельного сопротивления грунта.

Сопротивление заземляющих устройств должно быть:

- Корпуса и приводы разъединителей - 10 Ом.
- Устройств защиты от перенапряжений - 10 Ом.
- Заземляющих устройств опор 6-10 кВ - 15 Ом.

По окончанию монтажа сопротивление заземлителя должно быть проверено и в случае необходимости следует добавить число электродов.

Монтажные работы выполнять в соответствии со строительными нормами и правилами СНиП 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

По окончанию монтажа сопротивление заземлителя должно быть проверено и в случае необходимости следует добавить число электродов.

Монтажные работы выполнять в соответствии со строительными нормами и правилами СНиП 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии предполагается электронным счетчиком типа Меркурий ART-3 CLN; кл.т. 0,5S; 5 (10) А, 380/220 В, который собирает, обрабатывает и хранит данные о потреблении активной энергии, для учета в многотарифном и однотарифном режимах.

Все токопроводящие части, расположенные к счетчику, предполагается защитить специальными средствами, которые опломбировать. Опломбированию подлежат также токопроводящие части счетчика.

1.3 Очередность строительства, продолжительность, благоустройство территории

Продолжительность строительства в соответствии с «Нормами продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» СНиП РК1.04.03-2008 составляет 9 месяцев, начало строительства согласно письма заказчика – апрель 2021 года.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Город Атырау, областной центр Атырауской области Республики Казахстан.

Расположен в европейской (западной) части Казахстана, поберегам реки Урал. Нефтяная столица Казахстана.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной

сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600- 2700.Влияние Каспийского моря на климат, прилегающих к нему территорий,весьма ограничен. Море заметно лишь в узкой полосе побережья. Выражаетсяв небольшом увеличении влажности воздуха, повышения температуры его взимние месяц и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так исуточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температурымежду зимой и летом, днем и ночью.

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне. Внутриматериковое положение и особенности орографии предопределяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкиетемпературные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемаятерритория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является малодоступной областью для влажных воздушныхатлантических масс.

Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации. Рельеф площадки спокойный. Имеется небольшой естественный уклон. Ветровой район – III.

Климатический район по условиям строительства – IV г. Дорожно-климатическая зона – V.

Глубина промерзания суглинков и глин – 121 см, супесей и песковпылеватых и мелких – 148 см, пески средние и гравелистые – 158 см.

Расчетная максимальная глубина промерзания составляет соответственно для суглинкови глин – 134 см, супесей и песков пылеватых и мелких – 163 см, пески средниеи гравелистые – 174 см.

Среднегодовая температура воздуха описываемой территории составляет +8,9°С.

Наиболее холодным месяцем является январь. Средняя месячнаятемпература – (- 9,6)°С. Абсолютный минимум температур - (-38)°С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 –(- 28)°С. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98– (- 33)°С. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью0.92 – (- 30)°С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболеехолодного месяца - (-8,1)°С. Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимальногоповерхностного стока.

Продолжительность безморозного периода составляет 236 дней в году. Лето

в большей части территории, жаркое и продолжительное.Повсеместно температура июля (самого жаркого месяца) не ниже +25 - +26°С.Среднемесячная температура июля - (+25,6)°С. Абсолютный максимумтемператур в июле - (+43)°С. Температура воздуха обеспеченностью 0.98 –(+34,2)°С. Средняя максимальная температуры воздуха наиболее теплого месяца-(+32,1)°С. Максимальная амплитуда температуры воздуха в июле - (+22,3)°С.Годовая амплитуда температуры воздуха колеблется от 33°С до 36,0°С.

Длительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 0°С, составляет 180-210 дней. Возникновение высоких температур объясняется обильным притоком солнечной радиации и малыми затратами тепла на испарение. Наибольшее число дней с высокими температурами приходится наиюль и август, когда температура воздуха практически все дни превышаетзначение в +30°С.

3. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ РАСЧЕТНОЙ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ПО СОВОКУПНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Санитарно-защитная зона устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Для объектов с технологическими процессами, являющихся источниками неблагоприятного воздействия на среду обитания и здоровье человека в составе проекта строительства или реконструкции объекта обосновывается размер санитарно-защитной зоны, определяемой на полную проектную мощность действия объекта.

Согласно п.38 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики от 20.03.2015 г. №237 [28], границы санитарно-защитной зоны устанавливаются от **крайних** источников химического, биологического и/или физического воздействия, а при отсутствии данных о точном месторасположении источников воздействия на стадии отвода земельного участка граница СЗЗ устанавливается от **границы площадки** до внешней ее границы в заданном направлении.

При этом, природопользователи, осуществляющие эмиссии в окружающую среду, обязаны получить разрешение на эмиссии в окружающую среду, за исключением выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников (п.1 статья 69 [1]). Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая природопользователями в пределах нормативов, определенных в экологическом разрешении, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан. (п.2 статьи 101 [1]). Разрешение на эмиссии в окружающую среду выдается природопользователю согласно его заявке в установленном порядке (п.1 статьи 69 [1]), на основании результатов государственной экологической экспертизы по проектной документации, учитывающей степень воздействия (заключение государственной экологической экспертизы) и определения класса опасности природопользователя согласно принятой санитарной классификации (санитарно-эпидемиологическое заключение).

Для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливаются следующие размеры санитарно-защитной зоны в зависимости от классов опасности предприятия (п. 17 [28]):

1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 метров и более;
2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 метров до 999 метров;
3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 метров до 499 метров;
4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 метров до 299 метров;
5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 метров до 99 метров.

<u>Период строительных работ:</u>

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

В период эксплуатации:

Согласно п. 34 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., в целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи устанавливаются санитарные разрывы вдоль трассы высоковольтной линии, за пределами которых напряженность электрического поля не превышает 1 килоВольт на метр (далее - кВ).

Учитывая, что способ прокладки ВЛ 10кВ принят подземным способом, устройство санитарных разрывов не требуется.

4. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

4.1 Характеристика района по уровню загрязнения атмосферы

Площадка строительства линий электроснабжения расположена в с. Акколь Курмагазинского района Атырауской области.

Таблица 4.1.1

Значения существующих фоновых концентраций

Примесь	Номер поста	Концентрация $C_ф$ – мг/м^2				
		Штиль (0-2 м/с)	Скорость ветра (3U) м/с			
			север	восток	юг	запад
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные частицы	1,2,3,4	1.0101	1.1892	0.9574	1.0896	0.9142
Диоксид азота		0.3253	0.2811	0.3096	0.2617	0.2679
Диоксид серы		0.0103	0.0105	0.0119	0.0098	0.0082
Оксид углерода		1.4619	0.7663	1.1149	0.7940	0.9726

Таблица 4.1.2

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

№	Наименование характеристик	Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+26.8
4	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18.4
5	Среднегодовая роза ветров, %	
	С	8.0
	СВ	16.0
	В	6.0
	ЮВ	6.0
	Ю	27.0
	ЮЗ	19.0
	З	11.0
	СЗ	7.0
6	Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8

4.2 Характеристика источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу

На период строительства проектируемого объекта происходит временное загрязнение окружающей среды выбросами машин и механизмов, работающих на стройплощадке.

Территория стройплощадки определяется с учетом границ землеотвода участка, размещения временных зданий и сооружений и установки монтажных кранов для возведения надземных частей здания. Территория стройплощадки на период выполнения работ, должна быть огорожена временным инвентарным ограждением, с устройством въездов-выездов и охраной ее периметра.

На территории стройплощадки Подрядчик располагает временный городок из зданий контейнерного типа для размещения временной конторы Подрядчика и временных бытовых помещений для размещения работающих на период строительства.

Движение автотранспорта в пределах стройплощадки осуществляется по временным автодорогам, проложенным в подготовительный период и оборудованным дорожными знаками и указателями, со скоростью не более 5 км/час.

Заезд и выезд автотранспорта на площадку строительства предполагается со стороны прилегающих городских улиц через посты охраны.

Приобъектные площадки складирования минимального запаса строительных материалов и конструкций Подрядчики располагают на стройплощадке в пределах рабочих зон монтажных кранов.

Для освещения территории в темное время суток возле строящегося комплекса и по периметру стройплощадки устанавливаются прожекторные мачты, оборудованные прожекторами с галогенными лампами.

Снабжение площадки строительства:

- электроэнергией, в объеме выделяемой мощности, от ближайшей районной трансформаторной подстанции по временным воздушным кабельным сетям, с установкой временных КТПН и силовых распределительных щитов;
- водой на производственные и бытовые нужды - от существующих постоянных и проектируемых постоянных сетей водоснабжения с установкой временных узлов учета;
- водой на пожаротушение - от постоянных сетей водоснабжения;
- канализацией бытовой – за счет установки биотуалетов и временных сетей и сооружений хозяйственно-бытовой канализации.

Подрядчик несет ответственность за безопасность действий на строительной площадке для окружающей среды и населения и безопасность труда в течение строительства в соответствии с действующим законодательством.

Источники загрязнения атмосферного воздуха в период строительства

В период строительства основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются двадцать пять неорганизованных (**ИЗА №6001-6025**) и два организованных источника загрязнения (**ИЗА №0001, 0002**).

Общий объем вынутого грунт при прокладке сетей составляет 431 м^3/период строительства. Выемка грунта производится экскаватором. В дальнейшем грунт используется в полном объеме для обратной засыпки траншей. После монтажа и испытания трубопроводов производят обратную засыпку мягким грунтом вручную на 0.7 м кабеля с разравниванием грунта слоями и с уплотнением ручными и навесными электротрамбовками. Последующая засыпка производится механизированным способом с послойным уплотнением до естественной плотности пневмотрамбовками с поливкой водой. В процессе проведения земляных работ при выемке, разработке, обратной засыпке, погрузке в самосвалы грунта в атмосферу выделяется: (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем) /494/ (**ИЗА №6001, №6002, №6003, №6004**).

При производстве строительных работ, согласно ресурсных сметных расчетов, используются следующие материалы: песок природный ГОСТ 8736-2014 – 43.3084722 м^3; щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 5-10 мм СТ РК 1284-2004 – 1.58601 м^3; щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 10-20 мм СТ РК 1284-2004 – 0.49221 м^3; щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004 – 7.8775 м^3; щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004 – 7.109376 м^3.

Хранения на площадке строительных материалов не происходит, материал используется сразу же, при необходимости подвозят КАМАЗАМи. В период приема с самосвалов и распределении песка (**ИЗА №6005**); щебня фракция 5-10 мм (**ИЗА №6006**); щебня фракция 10-20 мм (**ИЗА №6007**); щебня фракция 20-40 мм (**ИЗА №6008**); щебня фракция 40-70 мм (**ИЗА №6009**) в атмосферный воздух выделяется: (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем) /503/.

Сварочные работы осуществляются с помощью передвижного сварочного поста, при этом расходуются электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75 – 101.9331 кг (марка МР-3) (**ИЗА**

6010), проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6.3 мм до 6.5 мм ГОСТ 10543-98 – 49.5728 кг (**ИЗА 6011**); также используется сварка с использованием пропан-бутана, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2003 – 60.713333 кг (**ИЗА 6012**). Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются пять загрязняющих вещества: (0123) Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) /274/, (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца IV оксид/ /327/, (0342) Фтористые газообразные соединения (гидрофторид) /в пересчете на фтор/ /618/, (2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) /494, (0301) Азот (IV) диоксид /4/.

Сварка полиэтиленовых труб – планируется произвести около 480 сварных стыков (**ИЗА №6013**). Время сварки одного стыка 20 мин, «чистое» время работы, час/год, _T_ = 159.6985 часов. При сварке полиэтиленовых труб неорганизованным образом выделяются (0337) Углерода оксид /584/ и (0827) Хлорэтилен /646/.

Газорезочные работы осуществляются также с помощью передвижного газорезочного поста (**ИЗА №6014**). Время работы поста составляет 4 часа/день, 45 дней/год, толщина разрезаемых стальных деталей/листов и т.д. составляет 10 мм. Во время проведения газорезочных работ в атмосферный воздух выделяются три загрязняющих вещества: (0123) Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) /274/, (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /327/, (0337) Углерод оксид /584/, (0301) Азот (IV) диоксид /4/.

Окрасочные работы производятся вручную, кистями, валиками. При этом используются следующие виды ЛКМ в объеме: грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 – 0.0025133 тонн (**ИЗА №6015**); грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 – 0.002736 тонн (**ИЗА №6016**); эмаль пентафталевая ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76 – 0.0068874 тонн (**ИЗА №6017**); краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А,Б – 0.00108 тонн (**ИЗА №6018**); лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003 – 0.086223 тонн (**ИЗА №6019**); шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90 – 0.007376 тонн (**ИЗА №6020**).

В качестве растворителя используются: уайт-спирит ГОСТ 3134-78 – 0.0010714 тонн (**ИЗА №6021**) и растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74 –0.0008138 тонн (**ИЗА №6022**).

Во время проведения окрасочных работ в атмосферный воздух выделяется шесть загрязняющих веществ: (0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) /322/, (0621) Метилбензол (Толуол) /349/, (1210) Бутилацетат /110/, (1401) Пропан-2-он (Ацетон) /410/, (2752) Уайт-спирит /1294/.

При производстве пайки используются: припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76 – 46.792 кг (**ИЗА №6023**); припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76 – 0.3 кг (**ИЗА №6024**).

Подогрев битума производится с использованием битумного котла объемом 1000 литров, работающем от электроэнергии 100 часов за период строительства. Общий расход нефтепродуктов составляет 0.8771846 тонн, из них: мастика битумная кровельная для горячего применения МБК-Г ГОСТ 2889-80 – 0.129822 тонн; мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000 – 0.62808 тонн; мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая ГОСТ 30693-2000 -0.07008 тонн; битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10 – 0.0492026 тонн.

Так как подогрев битума осуществляется в битумном котле, работающем от электричества, то расчет выбросов от сжигания топлива не производится. При подогреве битума от клапана бака нагрева выделяются углеводороды (**ИЗА №0001**) (Н=1.5 метра, Д=0.1 м).

Также на площадке используется передвижная дизельная электростанция мощностью 100 Вт. Выбросы производятся через дымовую трубу (**ИЗА №0002/ИВ001**) высотой – Н=3 метра, Д=0.1 метров. При работе ДЭС в атмосферный воздух выделяются следующие

загрязняющие вещества: (0301) Азот (IV) диоксид (Азота диоксид) /4/, (0304) Азот (II) оксид /6/, (0328) Углерод /583/, (0330) Сера диоксид /516/, (0337) Углерод оксид /584/, (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) /54/, (1325) Формальдегид /609/, (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на углерод/ /10/.

При движении строительной техники (**ИЗА №6025/ИВ001-ИВ007**) в пределах строительной площадки в атмосферный воздух выделяются 8 загрязняющих веществ: (0301) Азот (IV) диоксид (Азота диоксид) /6/, (0328) Углерод /584/, (0330) Сера диоксид /516/, (0337) Углерод оксид /584/, (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на углерод/ /10/, (1325) Формальдегид /609/, (2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/, (2732) Керосин /654/. Также при движении строительной техники по площадке в атмосферный воздух выделяется (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем) /503/.

Также на строительной площадке временно может хранится инвентарь, опоры и т.п. на открытой площадке. При этом выброс загрязняющих веществ не происходит.

4.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

На период проведения строительных работ в атмосферу от источников загрязнения неорганизованно выбрасывается 21 загрязняющее вещество (из них 20-нормируемые), перечень которых, с указанием ПДК или ОБУВ, класса опасности, представлен в таблицах 4.3.1 и 4.3.2.

Таблица 4.3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период проведения строительных работ (с учетом автотранспорта)

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
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железа оксид		0.04		3	0.06694	0.025971
0143	Марганец и его соед.	0.01	0.001		2	0.002757	0.0005917
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.00005017	0.000013184
0304	Азота оксид	0.4	0.06		3	0.0317967	0.0007998
0328	Сажа	0.15	0.05		3	0.0220573	0.0002197
0616	Ксилол	0.2			3	0.26851	0.050552
0621	Толуол	0.6			3	0.16813	0.0037634
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		1	0.000000195	0.0000000077
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)		0.01		1	0.0000033	0.0000019
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.06063	0.00095
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.0009525	0.0000549
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.07463	0.0015996
2732	Керосин			1.2		0.14879	
2752	Уайт-спирит			1		0.17336	0.004551
2754	Углеводороды предельные С12-19	1			4	0.0278878	0.0021953
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		1	0.0000913	0.000024013
0301	Азота диоксид	0.2	0.04		2	0.3677963	0.0173716
0330	Сера диоксид	0.5			3	0.1248273	0.00019225
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.6535686	0.0164128
0342	Фтористые газообразные соед.	0.02	0.005		2	0.000278	0.0000408
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.3	0.1		3	0.9197801	0.57428693
	В С Е Г О:					**3.158056565**	**0.6997108847**

Таблица 4.3.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период проведения строительных работ (без учета автотранспорта)

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
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железа оксид		0.04		3	0.06694	0.025971
0143	Марганец и его соед.	0.01	0.001		2	0.002757	0.0005917
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.00005017	0.000013184
0304	Азота оксид	0.4	0.06		3	0.0138667	0.0007998
0328	Сажа	0.15	0.05		3	0.0039683	0.0002197
0616	Ксилол	0.2			3	0.26851	0.050552
0621	Толуол	0.6			3	0.16813	0.0037634
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		1	0.000000095	0.0000000077
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)		0.01		1	0.0000033	0.0000019
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.06063	0.00095
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.0009525	0.0000549
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.07463	0.0015996
2752	Уайт-спирит			1		0.17336	0.004551
2754	Углеводороды предельные С12-19	1			4	0.0278878	0.0021953
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		1	0.0000913	0.000024013
0301	Азота диоксид	0.2	0.04		2	0.1052163	0.0173716
0330	Сера диоксид	0.5			3	0.0333333	0.00019225
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.1037186	0.0164128
0342	Фтористые газообразные соед.	0.02	0.005		2	0.000278	0.0000408
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.3	0.1		3	0.9197801	0.57428693
	В С Е Г О:					**2.024103465**	**0.6995918847**

Выбросы загрязняющих веществ в период строительных работ образуют 4 группы суммации, представленные в таблице 4.3.2.

Таблица 4.3.2

Перечень групп суммаций (период строительства)

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
_27	0184 0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ Сера диоксид (ангидрид сернистый)
_31	0301 0330	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид (ангидрид сернистый)
_35	0330 0342	Сера диоксид (ангидрид сернистый) Фтористые газообразные соединения(гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные(фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/
_41	0337 2908	Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

4.4 Сведения о залповых выбросах

При строительстве объекта и его вводе в эксплуатацию аварийные и залповые выбросы при условии соблюдения норм противопожарной, санитарно-эпидемиологической, экологической безопасности и технологических требований и регламентов исключены.

4.5 Краткая характеристика очистных установок и их эффективность работы

Очистные сооружения на период строительства не предусмотрены в связи с кратковременностью проведения строительных работ.

4.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ (скорость, объем и температура газовоздушных потоков) для источников на период строительных работ определялись на основании исходных данных расчетным путем и представлены таблицей 4.6.1.

Таблица 4.6.1

Параметры выбросов источников загрязнения на период строительных работ

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 на карте-схеме,м			
													точ.ист,/1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Колич ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
					Строительная площадка											
001		Клапан бака с битумом	1		Устье трубы	1	0001	1.5	0.1	8.8	0.0691152	90.0	80	28		
001		ДГУ на период строительства	1		Усть выхлопной трубы ДЭС-100 GENPOR	1	0002	3	0.1	2.5	0.019635	27.0	82	30		
001		Выемочные работы	1		Неорганизованный источник	1	6001	2				27.0	82	32	2	2
001		Погрузка грунта в самосвалы	1		Неорганизованный источник	1	6002	2				27.0	82	28	2	2
001		Обратная засыпка грунта в траншеи	1		Неорганизованный источник	1	6003	2				27.0	82	26	2	2
001		Уплотнение грунта с помощью	1		Неорганизованный источник	1	6004	2				27.0	85	26	2	2

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
					Строительная площадка				
0001				2754	Углеводороды предельные С12-19	0.004872	70.491	0.000877	2021
0002				0301	Азота диоксид	0.0853333	4345.979	0.0049216	2021
				0304	Азота оксид	0.0138667	706.224	0.0007998	2021
				0328	Сажа	0.0039683	202.103	0.0002197	2021
				0330	Сера диоксид	0.0333333	1697.647	0.00019225	2021
				0337	Углерод оксид	0.0861111	4385.592	0.0049985	2021
				0703	Бенз/а/пирен	0.000000095	0.005	0.0000000077	2021
				1325	Формальдегид	0.0009525	48.510	0.0000549	2021
				2754	Углеводороды предельные С12-19	0.0230158	1172.182	0.0013183	2021
6001				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.264444		0.116432	2021
6002				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.069417		0.030563	2021
6003				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.22491		0.030563	2021
6004				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0238		0.026197	2021

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 на карте-схеме,м			
													точ.ист,/1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Количист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		трамбовок														
001		Пересыпка песка природного	1		Неорганизованный источник	1	6005	2				27.0	78	25	2	2
001		Пересыпка щебня фракции 5-10 мм	1		Неорганизованный источник	1	6006	2				27.0	71	28	2	2
001		Пересыпка щебня фракции 10-20 мм	1		Неорганизованный источник	1	6007	2				27.0	80	29	2	2
001		Пересыпка щебня фракции 20-40 мм	1		Неорганизованный источник	1	6008	2				27.0	80	30	2	2
001		Пересыпка щебня фракции 40-70 мм	1		Неорганизованный источник	1	6009	2				27.0	78	28	2	2
001		Сварка штучными электродами типа Э-42 ГОСТ 9466-75 (марка МР-3)	1		Неорганизованный источник	1	6010	2				27.0	76	28	2	2
001		Сварка с использованием проволоки горячекатаной оА	1		Неорганизованный источник	1	6011	2				27.0	79	28	2	2

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
6005				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.105778		0.006053	2021
6006				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.05712		0.000161	2021
6007				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0119		0.000042	2021
6008				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.026444		0.000296	2021
6009				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.021156		0.000602	2021
6010				0123	Железа оксид	0.00678		0.000996	2021
				0143	Марганец и его соед.	0.001201		0.0001763	2021
				0342	Фтористые газообразные соед.	0.000278		0.0000408	2021
6011				0123	Железа оксид	0.0243		0.001735	2021
				0143	Марганец и его соед.	0.001028		0.0000734	2021
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0001111		0.00000793	2021

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 на карте-схеме,м			
													точ.ист,/1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Колич ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Сварка с использованием смеси пропан-бутана	1		Неорганизованный источник	1	6012	2				27.0	81	29	2	2
001		Пайка полиэтиленовых труб	1		Неорганизованный источник	1	6013	2				27.0	80	30	2	2
001		Газорезочные работы	1	180	Неорганизованный источник	1	6014	2				27.0	82	28	3	3
001		Грунтовка поверностей (Грунтовка ГФ-021)	1		Неорганизованный источник	1	6015	2				27.0	78	27	2	2
001		Грунтовка поверхностей (грунтовка битумная)	1		Неорганизованный источник	1	6016	2				27.0	78	26	2	2
001		Окраска поверхностей (Эмаль ПФ-115)	1		Неорганизованный источник	1	6017	2				27.0	77	28	2	2

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
6012				0301	Азота диоксид	0.002083		0.00091	2021
6013				0337	Углерод оксид	0.0000075		0.0000043	2021
				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.0000033		0.0000019	2021
6014				0123	Железа оксид	0.03586		0.02324	2021
				0143	Марганец и его соед.	0.000528		0.000342	2021
				0301	Азота диоксид	0.0178		0.01154	2021
				0337	Углерод оксид	0.0176		0.01141	2021
6015				0616	Ксилол	0.0625		0.00113	2021
6016				0616	Ксилол	0.0625		0.00123	2021
6017				0616	Ксилол	0.03125		0.00155	2021
				2752	Уайт-спирит	0.03125		0.00155	2021

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 на карте-схеме,м			
													точ.ист,/1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Колич ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Окраска поверхностей (Краска ХВ-161)	1		Неорганизованный источник	1	6018	2				27.0	79	28	2	2
001		Окраска поверхностей (Лак битумный БТ-123)	1		Неорганизованный источник	1	6019	2				27.0	80	29	2	2
001		Шпатлевка поверхностей (Шпатлевка клеевая)	1		Неорганизованный источник	1	6020	2				27.0	81	28	2	2
001		Уайт-спирит	1		Неорганизованный источник	1	6021	2				27.0	83	28	2	2
001		Растворитель Р-4	1		Неорганизованный источник	1	6022	2				27.0	82	27	2	2
001		Медницкие работы (Припои ПОС-30)	1	80	Неорганизованный источник	1	6023	2				27.0	82	28	2	2

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
6018				0616	Ксилол	0.03756		0.000292	2021
				0621	Толуол	0.02423		0.0001884	2021
				1210	Бутилацетат	0.0327		0.0002543	2021
				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.01453		0.000113	2021
6019				0616	Ксилол	0.0747		0.04635	2021
				2752	Уайт-спирит	0.00311		0.00193	2021
6020				0621	Толуол	0.0578		0.00307	2021
				1210	Бутилацетат	0.01126		0.000598	2021
				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.024		0.001275	2021
6021				2752	Уайт-спирит	0.139		0.001071	2021
6022				0621	Толуол	0.0861		0.000505	2021
				1210	Бутилацетат	0.01667		0.0000977	2021
				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0361		0.0002116	2021
6023				0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000455		0.0000131	2021
				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0000828		0.00002386	2021

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 на карте-схеме,м			
													точ.ист,/1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Колич ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Медницкие работы (Припои ПОС-40)	1	5	Неорганизованный источник	1	6024	2				27.0	80	28	2	2
001		Краны на автомобильном ходу	1		Неорганизованный источник	1	6025	2				27.0	80	28	2	2
		Автогрейдеры среднего типа	1													
		Машины поливомоечные	1													
		Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего я	1													
		Пыление от автотранспорта	1													

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
6024				0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.00000467		0.000000084	2021
				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0000085		0.000000153	2021
6025				0301	Азота диоксид	0.26258			2021
				0304	Азота оксид	0.01793			2021
				0328	Сажа	0.018089			2021
				0330	Сера диоксид	0.091494			2021
				0337	Углерод оксид	0.54985			2021
				0703	Бенз/а/пирен	0.0000001			2021
				2732	Керосин	0.14879			2021
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.1147		0.36337	2021

4.7 Обоснование данных о выбросах вредных веществ в процессе эксплуатации основного и вспомогательного технологического оборудования

Расчет выбросов загрязняющих веществ проведен согласно действующей нормативно-методической документации.

Показатели валовых (годовых) выбросов загрязняющих веществ определялись с учетом исходных данных, представленных заказчиком (Приложение 1).

Расчет объемов выбросов загрязняющих веществ при работе сварочного оборудования

Выбросы загрязняющих веществ при работе сварочного оборудования рассчитывались в соответствии с методикой, представленной в РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004 г. [35].

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1-\eta), \text{ т/год} \qquad (4.7.1)$$

Где:

$B_{год}$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$\mathbf{K_m^x}$ – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Расчет объемов выбросов загрязняющих веществ при работе газорезочного оборудования

Выбросы загрязняющих веществ при резке металлов (на единицу времени работы оборудования) рассчитывались в соответствии с методикой, представленной в РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004 г. [35]

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах резки металлов определяют по формуле:

$$M_{год} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1-\eta), \text{ т/год} \qquad (4.7.2)$$

Где:

K^x – удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ, г/час (табл. 4 [9]);

Т – время работы одной единицы оборудования, час/год;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов

Расчет объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов

Расчет величин выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух при окрасочных работах проведен в соответствии с методикой, представленной в РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г. [36].

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нане-

сении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M^{а}_{н.окр} = \frac{m_ф \times \delta_а \times (100 - f_р)}{10^4} \times (1 - \eta),\ т/год \qquad (4.7.3)$$

Где:

$m_ф$ – фактический годовой расход ЛКМ (т);

$\delta_а$ – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), табл. 3;

$f_р$ – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.), табл. 2;

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Так как окраска осуществляется способом окрашивания вручную кистью, валиком, то доля аэрозоля будет равна 0%мас.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M^{х}_{окр} = \frac{m_ф \times f_р \times \delta'_р \times \delta_х}{10^6} \times (1 - \eta),\ т/год \qquad (4.7.4)$$

Где:

$\delta'_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.), табл. 3;

$\delta_х$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.), табл. 2

б) при сушке:

$$M^{х}_{суш} = \frac{m_ф \times f_р \times \delta''_р \times \delta_х}{10^6} \times (1 - \eta),\ т/год \qquad (4.7.5)$$

Где:

$\delta''_р$ –доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.), табл. 3

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^{х}_{общ} = M^{х}_{окр} + M^{х}_{суш} \qquad (4.7.6)$$

4.8 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при строительных работах могут быть:

- пыльные бури,
- штормовой ветер,
- штиль,
- температурная инверсия,
- высокая относительная влажность (выше 70%).

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) дополнительно предусмотреть мероприятия, которые не требуют существенных затрат и носят организационно-технический характер. В целях минимизации влияния неблагоприятных метеорологических условий на загрязнение окружающей природной среды на предприятии должен быть разработан технологический регламент на период НМУ, обслуживающий персонал обучен реагированию на аварийные ситуации.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные выбросы загрязняющих веществ на предприятии, в тоже время выполнение мероприятий не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения 3-х степеней опасности. Предупреждения первой степени опасности составляются в том случае, когда ожидают концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК.

Мероприятия по регулированию выбросов носят организационно-технический характер:

- контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоотходов, емкостей, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20%.

Мероприятия по второму режиму включают все выше перечисленные мероприятия, а также мероприятия на базе технологических процессов сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия, обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ на 20-40%:

- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия согласно ранее разработанных схем маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах.

По третьему режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов.

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- отключение аппаратов и оборудования с законченным циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу,
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями.

4.9 Проведение расчетов и определение предложений нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ)

4.9.1 Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ проведен с использованием программного комплекса «Эра» версии 1.7 (ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, РФ), который предназначен для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно-допустимых выбросов (ПДВ) с учетом значений величин фоновых концентраций, в соответствии с нормативным документом «РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 г.» (реализованного в ПК «Эра») в условиях реально возможного совпадения по времени операций с учетом периода года (зима, лето).

Начало координат основной системы принято по виртуальной площадке, учитывая протяженность (в привязке к местной системе координат). Для промышленной площадки строительства использовалась собственная локальная система координат.

Как основная, так и локальная системы приняты правыми (ось OX направлена вправо от оси OY). Ось OY основной системы координат направлена на север, ось OX - на восток. Начала координат локальной системы соответствует следующей точке основной системы: по оси абсцисс X=0 и по оси ординат Y=0. Угол поворота локальной системы координат относительно основной принят равным 0 градусов. Отсчет координат ведется в метрах.

Расчеты приземных концентраций вредных веществ выполнялись для дискретных точек расчетной области, размер расчетного прямоугольника был принят 700×700, координаты центра расчетного прямоугольника (0;74). На расчетную область накладывалась прямоугольная сетка с равным шагом (50 метров) по координатам X и Y.

Летний период года является основным расчетным периодом. Для источников загрязнения атмосферы летом имеет место меньшая разность температур «источник загрязнения - атмосферный воздух». При меньшей разности температур, согласно п. 2.1. [25], достигается большее значение максимальной концентрации в приземном слое атмосферы См.

Загрязняющие вещества, выделяемые в процессе строительства в атмосферный воздух, образуют 4 группы суммации однонаправленного действия.

Расчетные величины приземных концентраций на период строительства представлены таблицей 4.9.1.1, источники вклада наибольшего загрязнения в атмосферный воздух представлены таблицей 4.9.1.2. Протокола рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства, включая графическое отображение результатов представлены Приложением 3.

Таблица 4.9.1.1

Сводная таблица результатов расчетов на период строительства

Код в-ва	Наименование вещества	Концентрация, доли ПДК		
		РПП	СЗЗ	ЖЗ
1	2	3	4	5
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.0663	-	0.0228
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.1091	-	0.0375
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	-	-	-
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	-	-	-
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	6.105	-	0.7888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4695	-	0.0259
0328	Углерод (Сажа)	0.7775	-	0.0234
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	0.9071	-	0.0538
0337	Углерод оксид	0.4324	-	0.2991
0342	Фтористые газообразные соединения(гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные(фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	-	-	-

0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1217	-	0.0934
0621	Метилбензол (Толуол)	-	-	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.2791	-	0.0083
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	-		-
1210	Бутилацетат	0.0804	-	0.0560
1325	Формальдегид	0.3686	-	0.0203
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	-	-	-
2732	Керосин	-	-	-
2752	Уайт-спирит	-	-	-
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.3905	-	0.0221
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.1464	-	0.0827
_27	0184+0330	0.9185		0.0585
_31	0301+0330	4.382	-	0.9985
_35	0330+0342	0.9073	-	0.0540
_41	0337+2908	0.4705	-	0.3485

Вывод: Результаты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительных работ показали отсутствие превышений на границе с жилой зоной по всем индивидуальным веществам и по группам суммаций.

Таблица 4.9.1.2

Источники наибольшего вклада в загрязнени

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 СЗЗ	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									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота диоксид	0.78878(0.27046)/ 0.35776(0.054093) вклад предпр.=15.1%		156/301		0002	95.8		Строительная площадка
Группы суммации:									
31 0301 0330	Азота диоксид Сера диоксид	0.9985(0.19488) вклад предпр.= 17%		156/301		0002	96.0		
Примечание:В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.5 ПДК									

4.9.2 Предложения по нормативам ПДВ

Нормативы максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ на период проведении строительных работ представлены в таблице 4.9.2.1.

Таблица 4.9.2.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительных работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		период строительно-монтажных работ (апрель – декабрь 2021 г.)		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Площадка строительства	0002	-	-	0.0853333	0.0049216	0.0853333	0.0049216	2021
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Площадка строительства	0002	-	-	0.0138667	0.0007998	0.0138667	0.0007998	2021
***Углерод (Сажа) (0328)								
Площадка строительства	0002	-	-	0.0039683	0.0002197	0.0039683	0.0002197	2021
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Площадка строительства	0002	-	-	0.0333333	0.00019225	0.0333333	0.00019225	2021
***Углерод оксид (0337)								
Площадка строительства	0002	-	-	0.0861111	0.0049985	0.0861111	0.0049985	2021
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)								
Площадка строительства	0002	-	-	0.000000095	0.0000000077	0.000000095	0.0000000077	2021
***Формальдегид (1325)								
Площадка строительства	0002	-	-	0.0009525	0.0000549	0.0009525	0.0000549	2021
***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
Площадка строительства	0001	-	-	0.004872	0.000877	0.004872	0.000877	2021
Площадка строительства	0002	-	-	0.0230158	0.0013183	0.0230158	0.0013183	2021
Всего по организованным:				**0.251453095**	**0.0133820577**	**0.251453095**	**0.0133820577**	
Нерганизованные источники								
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Площадка строительства	6010	-	-	0.00678	0.000996	0.00678	0.000996	2021
Площадка строительства	6011	-	-	0.0243	0.001735	0.0243	0.001735	2021
Площадка строительства	6014	-	-	0.03586	0.02324	0.03586	0.02324	2021
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Площадка строительства	6010	-	-	0.001201	0.0001763	0.001201	0.0001763	2021
Площадка строительства	6011	-	-	0.001028	0.0000734	0.001028	0.0000734	2021
Площадка строительства	6014	-	-	0.000528	0.000342	0.000528	0.000342	2021
*** Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)								
Площадка строительства	6023	-	-	0.0000455	0.0000131	0.0000455	0.0000131	2021
Площадка строительства	6024	-	-	0.00000467	0.000000084	0.00000467	0.000000084	2021
*** Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
Площадка строительства	6023	-	-	0,0000828	0,00002386	0,0000828	0,00002386	2021
Площадка строительства	6024	-	-	0,0000085	0,000000153	0,0000085	0,000000153	2021
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Площадка строительства	6012	-	-	0.002083	0.00091	0.002083	0.00091	2021
Площадка строительства	6014	-	-	0.0178	0.01154	0.0178	0.01154	2021
***Углерод оксид (0337)								
Площадка строительства	6013	-	-	0.0000075	0.0000043	0.0000075	0.0000043	2021
Площадка строительства	6014	-	-	0.0176	0.01141	0.0176	0.01141	2021
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
Площадка строительства	6010	-	-	0.000278	0.0000408	0.000278	0.0000408	2021
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Площадка строительства	6015	-	-	0.0625	0.00113	0.0625	0.00113	2021
Площадка строительства	6016	-	-	0.0625	0.00123	0.0625	0.00123	2021
Площадка строительства	6017	-	-	0.03125	0.00155	0.03125	0.00155	2021
Площадка строительства	6018	-	-	0.03756	0.000292	0.03756	0.000292	2021
Площадка строительства	6019	-	-	0.0747	0.04635	0.0747	0.04635	2021
***Метилбензол (Толуол) (0621)								

Площадка строительства	6018	-	-	0.02423	0.0001884	0.02423	0.0001884	2021
Площадка строительства	6020	-	-	0.0578	0.00307	0.0578	0.00307	2021
Площадка строительства	6022	-	-	0.0861	0.000505	0.0861	0.000505	2021
*** Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
Площадка строительства	6013	-	-	0.0000033	0.0000019	0.0000033	0.0000019	2021
***Бутилацетат (1210)								
Площадка строительства	6018	-	-	0.0327	0.0002543	0.0327	0.0002543	2021
Площадка строительства	6020	-	-	0.01126	0.000598	0.01126	0.000598	2021
Площадка строительства	6022	-	-	0.01667	0.0000977	0.01667	0.0000977	2021
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Площадка строительства	6018	-	-	0.01453	0.000113	0.01453	0.000113	2021
Площадка строительства	6020	-	-	0.024	0.001275	0.024	0.001275	2021
Площадка строительства	6022	-	-	0.0361	0.0002116	0.0361	0.0002116	2021
***Уайт-спирит (2752)								
Площадка строительства	6017	-	-	0.03125	0.00155	0.03125	0.00155	2021
Площадка строительства	6019	-	-	0.00311	0.00193	0.00311	0.00193	2021
Площадка строительства	6021			0.139	0.001071	0.139	0.001071	2021
*** Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 (2908)								
Площадка строительства	6001	-	-	0.264444	0.116432	0.264444	0.116432	2021
Площадка строительства	6002	-	-	0.069417	0.030563	0.069417	0.030563	2021
Площадка строительства	6003	-	-	0.22491	0.030563	0.22491	0.030563	2021
Площадка строительства	6004	-	-	0.0238	0.026197	0.0238	0.026197	2021
Площадка строительства	6005	-	-	0.105778	0.006053	0.105778	0.006053	2021
Площадка строительства	6006	-	-	0.05712	0.000161	0.05712	0.000161	2021
Площадка строительства	6007	-	-	0,0119	0,000042	0,0119	0,000042	2021
Площадка строительства	6008	-	-	0.026444	0.000296	0.026444	0.000296	2021
Площадка строительства	6009	-	-	0.021156	0.000602	0.021156	0.000602	2021
Площадка строительства	6011	-	-	0.0001111	0.00000793	0.0001111	0.00000793	2021
Площадка строительства	6025	-	-	0.1147	0.36337	0.1147	0.36337	2021
Всего по неорганизованным:		**-**	**-**	**1,772650370**	**0,686209827**	**1,77265037**	**0,686209827**	
Всего по площадке:		**-**	**-**	**2,024103465**	**0,6995918847**	**2,024103465**	**0,6995918847**	

Валовый выброс от спец. техники не нормируется, выбросы оплачиваются по фактическому объему сожженного топлива

4.10. Организация санитарно-гигиенического и производственного экологического контроля на предприятии

Программа производственного экологического контроля

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль в соответствии со ст. 128 «Экологического Кодекса Республики Казахстан» от 9 января 2007 года №212-Ш ЗРК.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем. В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные и/или расчетные методы.

Результаты производственного экологического контроля (годовой отчет) состояния окружающей среды будут представляться в контролирующий орган. Целью производственного экологического контроля является получение информации о концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, водных объектах, почвенном покрове. Согласно Экологического кодекса РК от 09.01.2007 г. в рамках осуществления производственного мониторинга на территории данного предприятия выполняется контроль эмиссий, контроль воздействия.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника для слежения за производственными потерями, количеством и качеством

эмиссий и их изменением. *Мониторинг воздействия* включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства РК и нормативов качества окружающей среды.

Контроль проводиться не будет ввиду того что период строительства носит временный характер, санитарно-защитная зона не устанавливается.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

5.1 Потребность в водных ресурсах, количество и характеристика сточных вод

Площадка строительства линий электроснабжения расположена в с. Акколь Курмагазинского района Атырауской области.

Объект строительства расположен вне границ водоохранных зон и полос поверхностных источников. Ближайший поверхностный водный объект находится на расстоянии 1.45 км в юго-западном направлении от границ строительной площадки (р. Шарон).

В период проведения строительных работ вода на питьевые нужды используется привозная. В период строительно-монтажных работ вода на питьевые и технические нужды используется привозная. Питьевая вода бутилированная, соответствует по всем показателям СанПиН 2.1.4.553-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Хранение питьевой воды предусмотрено в специальных резервуарах (емкостях) на строительной площадке и завозится в бутылках.

На производственные нужды в период строительно-монтажных работ безвозвратно расходуется 17.7208 м^3 воды технического качества. Водоснабжение для производственных нужд осуществляется из городского водопровода технической воды.

Водоотведение на строительной площадке предусматривается за счет установки биотуалетов (договор со специализированной организацией). По мере заполнения биотуалетов, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении строительно-монтажных работ не производится.

В период эксплуатации проектируемого объекта водоснабжение предусматривается от городских водопроводных сетей, водоотведение стоков в городские сети канализации. Забора воды в период строительно-монтажных работ и эксплуатации из поверхностных и подземных вод не осуществляется.

Канализование принято в местные сети канализации. Сброс коммунальных вод в природные водоемы и водотоки, а также на рельеф местности отсутствует.

Расчет водопотребления (и водоотведения) на период строительных работ проведен согласно штатного расписания в соответствии с выражением:

$$M^{н}_{обр} = R_{дн} \times n \times N$$

Где,

$R_{дн}$ – количество рабочих дней;

n – среднесуточные нормы потребления воды, м^3/сут;

N – количество работающих человек.

- **в период строительства объекта в хозяйственно-бытовых целях:**

$M^{н}_{обр} = 189 \times 0.025 \times 20 = 94.5$

189 – количество рабочих дней строительства (9 месяцев);

0.025 – нормы потребления воды (согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»);

N – количество работающих человек (20 человек)

Таблица 5.1.1

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м^3						Водоотведение, м^3				
	Всего	На производственные нужды				На хоз. бытовые нужды (питьевого качества)	Всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Ливневые сточные воды	Другие
		Свежая		Оборотная	Повторно используемая						
		Всего	В т.ч. питьевого качества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
площадка строительства	112.2208	17.7208	-	-	-	94.5	94.5	-	94.5	-	-

5.2 Охрана водоемов и подземных вод от загрязнения

В связи с тем, что выбранный участок строительно-монтажных работ расположен в жилой части, где существует сложившаяся градостроительная обстановка, и поблизости отсутствуют открытые поверхностные водоемы, то, соответственно, исключается возможность их загрязнения в процессе осуществления строительных работ и основной деятельности – предоставление среднего образования.

Бытовая канализация запроектирована для отвода сточных вод от санитарных приборов в наружные сети канализации, что исключает попадание коммунально-бытовых сточных вод в нижележащие грунты и подземные воды.

Запрещается допускать пролив хозяйственно – бытовых и производственных вод в почвогрунты при функционировании объекта (при влажной уборке внутренних помещений).

К мероприятиям по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

- искусственное повышение планировочных отметок территории;
- система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;
- профилактический осмотр, текущий и капитальный ремонт;
- устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения;
- организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов;

6. ВОССТАНОВЛЕНИЕ (РЕКУЛЬТИВАЦИЯ) ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ

6.1 Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы

Площадка строительства линий электроснабжения расположена в с. Акколь Курмагазинского района Атырауской области.

При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется. Проектом не предусматривается снятия плодородного слоя почвы в виду его отсутствия. Вынутый грунт с траншеи прокладки кабелей вывозится на временное складирование в бурты на площадке ведения строительных работ под полог. В дальнейшем в полном объеме возвращается на площадку для обратной засыпки траншей (технический этап рекультивации).

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по сокращению негативного воздействия на почвенно-растительный слой в период осуществления строительных и монтажных работ:

– все строительно-монтажные работы проводятся в пределах строительной площадки;
– устройство временных подъездов и площадок до начала производства работ с целью максимального сохранения почвенно-растительного покрова;
– оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
– транспортирование мелкоштучных материалов в специальных контейнерах;
– завершение работ благоустройством территории.

Рекультивируемые земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт.

6.2 Расчет образования отходов производства и потребления

В процессе проведения строительных работ предполагается образование следующих видов отходов:

– твердые бытовые отходы
– остатки и огарки стальных сварочных электродов;
– тара из-под лакокрасочных материалов;
– строительный мусор.

<u>В период строительства:</u>

Ремонтные работы осуществляется в течение 9 месяца, количество строителей – 20.

<u>Коммунально-бытовые отходы</u> образуются при эксплуатации объекта, а также при уборке внутренних помещений и территории, с временным складированием в мусорных контейнерах на специально предусмотренной площадке, с дальнейшим вывозом с территории площадки на договорной основе подрядной организацией. Примерный состав коммунально-бытовых отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Норма образования бытовых отходов (m_1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0.3 $м^3$/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/$м^3$.

Расчет объема твердых бытовых (коммунальных) отходов определяется по формуле:

$$M_{ТБО} = \frac{T \times n \times N}{365}, \text{ т/год} \qquad (6.2.1)$$

T – 189 дней работы строительного участка;
n – среднегодовые нормы образования ТБО, т/год/1 работника;
N – количество работающих человек (количество строителей – 20)

$M_{обр.}$=(0.3×0.25)/365×189 дней×20 человек=0.7767 т/период строительства

<u>Огарки сварочных электродов</u>

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1. Полный ингредиентный состав и характеристики отхода отражает паспорт опасного отхода.

Расчет огарков сварочных электродов проведен согласно нижеследующего выражения:

$$N = M_{îñò} \times \alpha \qquad (6.2.2)$$

Где,
$M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год (0.1019331 тонны);
α - остаток электрода, α=0.1 от массы электрода.

N=0.1019331×0.015 = 0.001529 т/период строительства

<u>Жестяные банки из-под краски.</u>

Расчетный объем образования отходов от ЛКМ определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04.2008г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$$

где M_i - масса i-го вида тары, т/год (0.0005 тонн);
n - число видов тары (10 банок емкостью по 10 литров);
M_{ki} - масса краски в i-той таре, т/год (приблизительно 0.1013249 тонны):

- грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 - 0,0025133 тонн
- грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 - 0,002736 тонн
- эмаль пентафталевая ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76 - 0,0068874 тонн
- краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А,Б - 1,08 кг
- лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003 – 0.086222632
- шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90 – 0.00737632 кг
- уайт-спирит ГОСТ 3134-78 - 0,0010714 тонн
- растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74 - 0,0008138 тонн

a_i- содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

N=0.0005×10+0.1013249×0.03=0.005+0.00304=0.00804 т

Информация о видах образующихся отходов производства, индекса их опасности, описания технологических процессов, в результате которых образовались отходы, временное хранения представлена в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1

Характеристика отходов и способов их утилизации

Наименование отхода	Физическое состояние	Химические загрязнения и примеси в отходах, их содержание и класс опасности	Перио-дичность контроля	Место образования отхода/процесс	Объемы образова-ния, т/год*	Место переда-чи/наименование организации, кому осуществляется передача отходов***
1	2	3	4	5	6	7
Огарки сварочных электродов	твердые	железо - 96-97; обмазка (типа Ti (CO3)2) - 2-3; прочие - 1. GA090 (зеленый)	В период сварочных работ	Сварочные работы при строительстве	0.001529	передаются в пункты Вторчермета
Твердые бытовые (коммунальные) отходы	твердые не токсичные, не растворимы в воде.	бумага и древесина – 60%; тряпье - 7%; пищевые отходы - 10%; стеклобой - 6%; металлы - 5%; пластмассы - 12%. GO060 (зеленый)	Ежедневно в течение период строитель-ства	Процессы жизнедеятельно-сти строителей	0.7767	размещаются на городском полигоне ТБО
Строительный мусор	твердые	бой бетона, стекло GG170 (зеленый)	Ежедневно в течение период строитель-ства	Строительные и монтажные работы	0.5	размещаются на городском полигоне ТБО
Тара из-под ЛКМ	твердые	жесть – 94-99, краска – 5-1. AD070 (янтарный)	Ежедневно в течение период строитель-ства	Строительные и монтажные работы	0.00804	передаются по договору сторонней организации

***Место передачи/наименование организации, кому осуществляется передача отходов указано ориентировочно, договора о передаче отходов на утилизацию/захоронение будут заключаться по факту передачи отходов.

Таблица 6.2.2

Нормативы размещения отходов потерблення и производства (период строительства)

Наименование отходов	Образование, т/год	Размеще-ние, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	1.286281	-	1.286281
в т.ч. отходов производства	0.509569	-	0.509569
отходов потребления	0.7767	-	0.7767
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0.00804	-	0.00804
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	0.7767	-	0.7767
Инертный строительный мусор (GG170)	0.5	-	0.5
Остатки и огарки сварочных электродов (GA090)	0.001529	-	0.001529
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

6.3 Мероприятия по охране почв от отходов производства

Образующиеся на площадке строительства отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю данной площадки предприятия. Внедрение этих процессов на данной площадке технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозится на полигоны (свалки), а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов до самовывоза их на свалку предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах.

6.4.Система управления отходами

Согласно, Экологического Кодекса РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться/перерабатываться и размещаться с учетом их воздействия на окружающую среду.

Система управления отходами, предложенная в ОВОС, основана на требованиях законодательства РК и будет заключаться в следующем: все образованные отходы, как в период строительства, так и при эксплуатации, будут организованно собираться в специально отведенных местах и передаваться сторонним организациям на договорной основе.

Краткая характеристика системы обращения с отходами производства и потребления:

– Отходы лакокрасочных материалов – собираются в специальные контейнеры. Не реже одного раза в полгода передаются сторонней специализированной организации.
– Отходы строительства и демонтажа – собираются как в специальные контейнеры, так и на специально отведенных площадках. Не реже одного раза в полгода передаются сторонней специализированной организации.
– Коммунальные (твердые бытовые) отходы – собираются в специальные контейнеры в местах их образования и передаются сторонним специализированным организациям раз в трое суток при температуре 0°С и ниже, а при плюсовой температуре раз в сутки.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ (НЕДРА)

Площадка строительства линий электроснабжения расположена в с. Акколь Курмагазинского района Атырауской области.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства. Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Учитывая технологию производства, и при соблюдении принятых проектом технических решений, химического загрязнение недр района расположения площадки строительных работ не ожидается.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Площадка строительства линий электроснабжения расположена в с. Акколь Курмагазинского района Атырауской области.

К основным источникам физического загрязнения почвенно-растительного покрова относится строительство зданий и сооружений.

К основным источникам химического загрязнения почвенно-растительного покрова относятся выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива). Воздействие по вышеприведенным источникам загрязнения на почвенно-растительный покров носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызывает изменения земной поверхности.

Территория строительства расположена в населенном пункте и является антропогенно измененной. Принимая во внимание отсутствие в настоящее время существенного влияния близлежащих действующих производств на окружающий животный мир, можно предположить, что эксплуатация оборудования используемого при строительстве в целом не окажет сильного отрицательного влияния на фаунистический состав, численность и генофонд животных в рассматриваемом районе, так как строительство располагается на территории, где плотность заселения представителями животного мира весьма низкая. На данной территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности.

Редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК, эндемичных и реликтовых видов в районе проектируемого объекта не обнаружено.

При стабильной работе оборудования предприятия и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир оснований нет.

Несмотря на не столь значительное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей, а так же своевременный вывоз ТБО с территории.

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Стратегия выбора необходимого комплекса природоохранных мероприятий при проведении работ в различных природно-климатических и ландшафтных условиях базируется, прежде всего, на четком понимании механизмов устойчивости компонентов окружающей природной среды по отношению к техногенным воздействиям.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта было установлено что на территории застройки отсутствуют зеленые насаждения, которые подвергаются сносу/вынужденному переносу.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ НА ЛАНДШАФТЫ И СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Площадка строительства линий электроснабжения расположена в с. Акколь Курмагазинского района Атырауской области.

Территория строительствапредставлена урбанизированным ландшафтом. В следствие чего, ландшафт района строительства в результате деятельности неподвергнется интенсивному изменению.

Учитывая характеристики территории, отведенной под размещение строительства комплекса, возведение сооружений может оказать некоторое влияние на трофические уровни, в следствие сокращения кормовой базы резидентных видов, но так как данный участок не представляет значимой ценности для функционирования детритных цепей, в силу своего месторасположения и уровня загрязнения, влияние можно считать незначительным. Топические связи не претерпят масштабных изменений, подвергнутся влиянию лишь часть нор мелких грызунов, расположенных непосредственно на территории строительства. Форические связи не будут нарушены в полной степени, поскольку на рассматриваемом участке обилие видов флоры и фауны, играющих роль в распространении других видов не столь существенно. Не прогнозируются изменения фабрических связей, в виду отсутствия пастбищ, деревьев, массовой заселенности территории, что как правило, служит основой фабрикаций (сооружений) для некоторых представителей фауны.

Размещение промплощадки не нарушит существующую консорцию в рассматриваемом районе, так как не вызовет исчезновения обитающих видов биотрофов и сапротрофов.

Рассматриваемая экосистема расположена в умеренной зоне. Здесь четко прослеживается смена сезонов года, что обуславливает ритмичность развития растительного и животного мира. Сезонное развитие животных в первую очередь связано с сезонным развитием растений, которые являются первоначальным источником энергии в пищевых цепях. Так же на сезонное развитие животных влияет температура, продолжительность дня. В совокупности все эти факторы определяют периоды линьки у животных, периоды их размножения и покоя. Строительствопредприятияне повлечет изменения физических факторов в рассматриваемом районе расположения, и, следовательно, не окажет влияния на сезонное развитие экосистемы.

На существующее положение первичная и вторичная продуктивность экосистемы непосредственно вблизи участка строительства в пределах нормы.

Таким образом, строительство наружных сетей электроснабжения не окажет существенного влияния на трофические уровни, топические, форические и фабрические связи, не нарушат существующую консорцию, сезонное развитие и продуктивность экосистемы.

10. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Площадка строительства линий электроснабжения расположена в с. Акколь Курмагазинского района Атырауской области.

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Шумовое воздействие относится к числу вредных для человека загрязнений атмосферы. Шум представляет собой комплекс звуков, вызывающий неприятные ощущения, в крайних случаях - разрушение органов слуха. Небольшие воздействия (около 35 дБ) - могут вызвать нарушение сна. Раздражающее действ вегетативную нервную систему наблюдается уже при уровне шума 55-75 дБ. более 90 дБ вызывает постепенное ослабление слуха, сильное угнетение, наоборот, возбуждение нервной системы, гипертонию, язвенную болезнь и т.п.

Свыше 110 дБ приводит к так называемому шумовому опьянению, выражающемуся в возбуждении и аналогичному по субъективным ощущениям алкогольному опьянению. Длительное действие шума вызывает изменение физиологических реакций, нарушение сна, психического и соматического здоровья, работоспособности и слухового восприятия. У школьников, занимающихся в классах с суммарным уровнем проникающего шума выше 45 дБ, повышается утомляемость, отмечаются головные боли, снижается слуховая чувствительность, а также умственная работоспособность.

В промышленности источниками шума служат мощные двигатели внутреннего сгорания, поршневые компрессоры, виброплощадки, передвижные дизель-генераторные установки, вентиляторы, компрессоры, периодический выпуск в атмосферу отработанного пара и т.д.

Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБА). Воздействие транспортного шума на окружающую среду, в первую очередь на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна.

Согласно СНиП 11-12-77 «Защита от шума» и в соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 24 марта 2005 г. №136 предельно-допустимый уровень шума составляет 70 дБА**.**

Предельно допустимый уровень шума принят для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, площадкам отдыха микрорайонов и групп жилых домов, площадок детских дошкольных учреждений, участков школ, с учётом следующих поправок:

- На шум, создаваемый средствами транспорта – 10дБА
- На существующую (сложившуюся) жилую застройку – 5дБА
- На дневное время суток с 7 до 23 часов – 10 дБА

Транспортные факторы: интенсивность движения, состав парка машин, скорость движения, транспортно-эксплуатационное состояние дороги оказывают наибольшее влияние на уровень шума.

Уровень шума в зависимости от типа автомобиля изменяется в значительной степени. Грузовые автомобили, особенно с дизельными двигателями, вызывают уровни шума на всех режимах работы на 15 дБА выше, чем легковые.

Особую проблему составляют шумы большегрузных самосвалов, работающих в карьерах, когда ограничены их скоростные возможности и велико удельное время их работы на режиме холостого хода.

Уровень шума от движения автотранспорта по дороге, а также всех дорожно-строительных машин и механизмов, используемых при реконструкции автодороги, очень высок и находится в пределах 75-90 дБА. Особенно сильный шум от бульдозеров, скреперов, пневматических отбойных молотков, вибраторов и других машин. Так шум от

скреперов составляет 83-85 дБА, при разгрузке автосамосвала 82-83 дБА, от работающих при уплотнении грунтов катков оценивается 76-78 дБА.

Установлено, что вибрации могут превышать допустимый для человека уровень на удалении от проезжей части до 10 метров. Вибрации, возникающие в дорожном покрытии, обусловлены его временным сжатием при проезде автомобиля и последующим быстрым снятием нагрузки. Возникающие таким образом колебания покрытия дороги передаются на грунт и далее на здания и сооружения, расположенные в придорожной полосе. Передача вибрации зависит от грунта, его плотности, влажности, степени однородности и гранулометрического состава.

Результаты расчета уровня шума в расчетном прямоугольнике приведены в таблице 10.2.1. Превышение нормативов не выявлено. Согласно акустических расчетов превышения норм шума отсутствуют.

Таблица 10.1

Рассчитанные уровни шума
по октавным полосам частот в расчетном прямоугольнике

№	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Max значение, дБ(А)	Норма-тив, дБ(А)	Требуе-мое снижение, дБ(А)
		X, м	Y , м	Z, м (высота)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	15	15	1,5	26	72	-
2	63 Гц	15	-15	1,5	38	55	-
3	125 Гц	15	-15	1,5	29	44	-
4	250 Гц	15	15	1,5	25	35	-
5	500 Гц	15	15	1,5	22	29	-
6	1000 Гц	15	15	1,5	22	25	-
7	2000 Гц	15	15	1,5	19	22	-
8	4000 Гц	15	15	1,5	13	20	-
9	8000 Гц	15	15	1,5	1	18	-
10	Эквивалентный уровень	15	15	1,5	26	30	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	45	-

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Площадка строительства линий электроснабжения расположена в с. Акколь Курмагазинского района Атырауской области.

Размещение в окружающей среде промышленного объекта подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и другие виды воздействий, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

Оценка экологического риска – это выявление и оценка вероятности наступления событий имеющих неблагоприятные последствия для состояния окружающей среды, здоровья населения, деятельности предприятия и вызванного загрязнением окружающей среды, нарушением экологических требований, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

К природным факторам относятся: землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока;
- воздействие различных устройств, конструкций;
- воздействие машин и оборудования;
- воздействие температуры;
- воздействие шума.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно.

Планируемая деятельность при соблюдении правил нормативных документов и требований инструкций по безопасности, промсанитарии, пожаро - и электробезопасности не приведет к возникновению аварийных ситуаций.

В целях предотвращения аварийных ситуаций предусмотрено соблюдение следующих мер:

- строгое выполнение проектных решений рабочим персоналом;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;

- осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- все операции строительно-монтажных работ проводить под контролем ответственного лица.

В таблице 11.1 представлены модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствия и рекомендации по их предотвращению. Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

Таблица 11.1

Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проектной деятельности

Вид деятельности	Опасность/событие		Риск	Последствия	Меры по предотвращению или уменьшению воздействия
	природные	антропогенные			
1	2	3	4	5	6
Строительная площадка	землетрясения		низкий	потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара	- составление планов эвакуации; - проведение учений; - осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии.
	повышенные атмосферные осадки, ураганные ветры		низкий	частичные повреждения линий электропередач	осуществление мероприятий по ликвидаций последствий аварии
		воздействие электрического тока	низкий	поражение током, несчастные случаи	организация обучения персонала правилами техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
		воздействие различных устройств, конструкций	сред-ний	падения или перенапряжения, опасность порезов и уколов	обучение персонала, постоянный контроль за соблюдением правил и инструкций по охране труда
		воздействие шума	сред-ний	эмоциональный стресс и физическое повреждение слуха	использование средств индивидуальной защиты
		воздействие машин и оборудования	сред-ний	возможность получения травм, нанесения ущерба здоровья рабочего персонала	строгое соблюдение техники безопасности, проведение инструктажа рабочего персонала
		воздействие температуры	низкий	перегревание	организация вентиляционных устройств на рабочих местах

Исходя из технологии проведения строительно-монтажных работ, а так же из рода деятельности при эксплуатации намечаемой деятельности, возможность возникновения рисков экологического характера отсутствует.

12. ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ КОМПЛЕКСА НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В рамках данной оценки воздействия на основании анализа предполагаемой деятельности и расчета объемов выбросов, сбросов и твердых отходов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района. При рассмотрении намечаемой хозяйственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

При разработке ОВОС были соблюдены основные принципы проведения ОВОС, а именно:

• интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;

• учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности;

• информативность при проведении ОВОС;

• понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Атмосферный воздух

В части **охраны атмосферного воздуха** установлено: В период строительства основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются двадцать пять неорганизованных и два организованных источника загрязнения, выделяется 21 загрязняющее вещество (из них 20-нормируемые), образующих 4 группы суммации однонаправленного действия: _27, _31, _35, _41. Валовый выброс ЗВ - **0,6995918847** т/период строительства.

Поверхностные воды

При строительстве сетнй наружного водоснабжения воздействие на поверхностные воды отсутствует.

Для предотвращения или минимизации возможного негативного влияния на поверхностные воды во время проведения ремонтно-строительных работ необходимо соблюдение технологии строительства, содержание строительных машин в исправном состоянии, содержание территории в надлежащем санитарном состоянии.

В период строительных работ потребление воды на питьевые нужды осуществляется привозной водой. В период эксплуатации - потребление воды осуществляется от системы местного водоснабжения. Сброс коммунальных вод в природные водоемы и водотоки, а также на рельеф местности отсутствует. Производственных сточных вод не образуется. На период эксплуатации объект подключается к местным сетям канализации.

Подземные воды

Загрязнение подземных вод зависит от степени естественной защищенности, которая зависит от глубины залегания, наличия и мощности водоупорных отложений в кровле водоносного пласта и фильтрационных свойств водовмещающих пород.

Подземные воды по сравнению с поверхностными водами лучше защищены от загрязнения, так как водоносный горизонт перекрыт толщей пород. Однако, если покрывающая толща водопроницаема и имеет небольшую мощность, инфильтрующиеся с

поверхности загрязненные воды довольно быстро проникают в водоносный горизонт и загрязняют его.

Только в том случае, когда над водоносным горизонтом залегают водонепроницаемые породы, они могут предохранить его от загрязнения.

Воздействие на подземные воды отсутствует.

Воздействие проектируемого объекта на растительность и животный мир

Механические нарушения возникают в результате проведения строительных работ, а также движения и маневрирования автотранспорта и спецтехники.

Степень повреждения зависит от типа производимых работ. При ямы под фундамент здания пристройки вручную и экскаватором на растительность оказывается прямое воздействие, в результате которого происходит полное ее уничтожение. При маневрировании автотехники уничтожается только наземная ее часть.

Кроме того, на растительность может оказываться опосредованное влияние, в том числе через пыль, оседающую на поверхность растений и препятствующую естественному процессу фотосинтеза. В результате могут замедляться или приостанавливаться жизненно важные процессы.

Согласно технологии в местах нарушения естественного растительного покрова предусматривается подсев быстрорастущих трав.

При эксплуатации здания воздействие на растительный покров отсутствует.

Работы по строительству , предусмотренные рабочим проектом, осуществляется в пределах существующей площадки, территория которой уже антропогенно изменена. Крупные виды животных мигрировали еще при строительстве основного объекта – здания котельной, а мелкие виды со временем приспособились к жизни. Поэтому ремонт котельной не создаст дополнительных воздействий на животный мир.

В связи с достаточной освоенностью района расположения объекта, места гнездования и пути миграции животных на данной территории отсутствуют. Предполагаемая деятельность не окажет влияния на состав животного мира, его популяции и миграции.

Какого – либо ухудшения условий обитания этих видов при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Технологические процессы при ремонтных работах сопровождаются незначительным и кратковременным выделением загрязняющих веществ в атмосферу. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

Воздействие объекта на социальные условия и здоровье населения

Негативное воздействие при строительных работах на площадке на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах и, таким образом, не приведут к ухудшению социальных условий и доровья населения.

Отходы проиводства и потребления

В части образования отходов производства установлено, что в период строительных работ образующиеся отходы, собираются в специальные контейнеры, с последующим использованием для собственных нужд, или вывозятся на свалку по договору. Временное хранение производится в специально отведенных местах, в металлических контейнерах, что исключает загрязнение окружающей среды. В период строительства на площадке образуются: огарки сварочных электродов, твердые бытовые отходы, строительный мусор, тара из-под лакорасочных материалов.

Вредные физические воздействия на человека

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздей-

ствий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием понимают воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков.

Вибрация. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого- либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (˜6 Гц), его желудка (˜8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Электромагнитные поля. Введение Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) термина «электромагнитное загрязнение среды» отражает новые экологические условия, при которых население в экономически развитых странах постоянно живет в электромагнитных полях антропогенной природы.

На нынешнем этапе развития научно-технического прогресса на первый план выходит антропогенное электромагнитное загрязнение, обусловленное увеличением «плотности» искусственных электромагнитных полей (ЭМП). Отрицательное воздействие этих полей человека на те, или иные компоненты экосистем прямо пропорционально напряженности поля и времени облучения. Уже при напряженности поля, равной 1000 В/м, при продолжительном воздействии у человека и животных при отсутствии мер защиты нарушаются эндокринная система, обменные процессы, функции головного и спинного мозга и др.

На площадке проектируемого объекта потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника в процессе производства строительных работ.

Влияние данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

В тоже время следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным последствиям. Необходимо четко контролировать выполнение всех природоохранных мероприятий, предусматриваемых программами работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.

Критерии значимости

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

– возможности воздействия;
– последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

– пространственный масштаб;
– временной масштаб;
– интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчета.

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 12.1.

Таблица 12.1

Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км^2)		Балл	Пояснения
1	2	3	4	5
Локальное	Площадь воздействия до 1 км^2	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	*Локальное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км^2), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км^2	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	*Ограниченное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км^2	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	*Местное (территориальное) воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное	Площадь воздействия более 100 км^2	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	*Региональное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании

технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 12.2.

Таблица 12.2

Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
1	2	3	4
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	*Кратковременное воздействие* – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатации), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	*Воздействие средней продолжительности* – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	*Продолжительное воздействие* – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	*Многолетнее (постоянное) воздействие* – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 12.3.

Таблица 12.3

Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
1	2	3
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

<u>Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия</u>

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q^{i}_{\mathrm{int}egr} = Q^{t}_{i} \times Q^{S}_{i} \times Q^{j}_{i} ,$$

Где,

$Q^{i}_{\mathrm{int}egr}$ - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q_i^t - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^S - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведен в таблице 12.4.

Таблица 12.4

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
Атмосферный воздух	Выброс загрязняющих веществ	1 Локальное	1 Кратковременное (период СМР – 2 мес.)	1 Незначительная	1	Воздействие незначительное
Почвы и недра	-	-	-	-	-	-
Поверхностные и подземные воды	-	-	-	-	-	-
Животный и растительный мир	-	-	-	-	-	-

Исходя из вышеизложенного, категория значимости воздействия на компоненты природной среды будет составлять:

$$\mathbf{Q^i_{integr} = 1 \times 2 \times 1 = 1\ балла}$$

Следовательно, категория воздействия будет **незначительной**.

Как показывает покомпонентная оценка, все виды намечаемой хозяйственной деятельности приводят к:

• выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;

• несущественному изменению среды обитания и беспокойству животного мира.

Таким образом, строительно наружных сетей электроснабжения, в дальнейшем, относится к воздействию умеренной значимости на атмосферный воздух, почвы, поверхностные и подземные воды, при котором изменения среды превышают естественные флуктуации, но природная среда сохраняет способность к полному восстановлению поврежденных элементов.

13 ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОЗДУХООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ И УСТРОЙСТВ

На период достижения нормативов предельно-допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды. В случае достижения норм предельно допустимых выбросов, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ, и не меняются до очередного пересмотра.

Платежи предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природных ресурсов (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверхустанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов. Величина платежей за превышение лимитов выбросов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение окружающей среды.

На основании действующего законодательства [1] платежи осуществляются природопользователем самостоятельно на основании разрешения на эмиссии в окружающую среду (фактических объемов эмиссий) и утвержденных действующим налоговым законодательством РК ставок платы. Ставки платы определяются, исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете. Местные представительные органы имеют право повышать ставки.

Величины платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период осуществления строительных работ от стационарных источников представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ
от стационарных источников при строительных работах

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы за 1 тонну, МРП (1МРП=2 778 тенге*)	Плата за выброс, тенге
1	2	3	4	5
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.025971	15 МРП/41670	1082.21
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0005917	-	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.000013184	-	-
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.000024013	1993 МРП/5 363 554	132.95
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0007998	10 МРП/25 780	22.22
0328	Углерод (Сажа)	0.0002197	5 МРП/13 890	3.06
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.050552	0.16 МРП/444.48	22.47
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0037634	0.16 МРП/444.48	1.67
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000000077	498.3 МРП за кг/1 258 207.5	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.0000019	0.16 МРП/444.48	-
1210	Бутилацетат	0.00095	0.16 МРП/444.48	0.42
1325	Формальдегид	0.0000549	166 МРП/461 148	25.32
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0015996	0.16 МРП/444.48	0.71
2752	Уайт-спирит	0.004551	0.16 МРП/444.48	2.02

2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.0021953	0.16 МРП/444.48	0.98
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0007998	10 МРП/27 780	22.22
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00019225	10 МРП/27 780	5.34
0337	Углерод оксид	0.0164128	0.16 МРП/444.48	7.3
0342	Фтористые газообразные соединения(гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные(фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.0000408	-	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.57428693	5 МРП/13 890	7976.85
	Итого	**0.6997108847**		**9305.74**

Примечание:
*Величина МРП принята по данным 2020 года – 2 778 тенге;
**Соединения отнесены к позиции «пыли и зола»
***Соединения отнесены к позиции «углеводороды»

СПИСОК НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 г. №212;
2. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» №193–IV от 18.09.2009г.;
3. ГОСТ 12.1.001-89 Система стандартов безопасности труда. Ультразвук. Общие требования безопасности;
4. ГОСТ 12.1.003-83 (СТ СЭВ 1930-79) Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности;
5. ГОСТ 12.1.012-90. Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования;
6. ГОСТ 12.1.023-80. Система стандартов безопасности труда. Шум. Методы установления шумовых характеристик стационарных машин;
7. ГОСТ 12.1.028-80. Система стандартов безопасности труда. Шум. Определение шумовых характеристик источников шума. Ориентировочный метод;
8. ГОСТ 12.1.029-80. Система стандартов безопасности труда. средства и методы защиты от шума. Классификация;
9. ГОСТ 12.1.036-81 (СТ СЭВ 2834-80). Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях;
10. ГОСТ 17.2.1.04-77 (СТ СЭВ 3403-81) Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения;
11. ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу и вредных физических воздействий на нее;
12. ГОСТ 17.2.4.06-90. Охрана природы. атмосфера. Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения;
13. ГОСТ 17.2.6.02-85 (СТ СЭВ 5172-85). Охрана природы. Атмосфера. Газоанализаторы автоматические для контроля загрязнения атмосферы. Общие технические требования;
14. ГОСТ 17.4.1.02-83 Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения
15. ГОСТ 17.4.1.03-84 Охрана природы. Почвы
16. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ
17. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ
18. ГОСТ 17187-81 (СТ СЭВ 1351-78) Шумомеры. Общие технические требования и методы испытаний;
19. ГОСТ 233/237-78. Методы измерения шума на селитебных территориях, в общественных и жилых зданиях;
20. Международные строительные нормы (МСН) 2.04-03-2005 Защита от шума;
21. Руководящий документ РД 52.04.186–89. Руководство по контролю за загрязнением атмосферного воздуха. М., 1991;
22. Руководящий нормативный документ РНД 211.3.01.06-97 Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Алматы, 1997 г.;
23. Руководство по проектированию санитарно-защитных зон промышленных предприятий, ЦНИИП градостроительства, М., Стройиздат, 1984 г. ;
24. Руководящий документ РД 52.04.186–89. Руководство по контролю за загрязнением атмосферного воздуха. Москва, 1991 г.;
25. Руководящий нормативный документ РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 г. (взамен ОНД-86);

26. Руководящий нормативный документ РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу ПДВ для предприятия Республики Казахстан», Алматы, 1997 г.;
27. Руководящий нормативный документ РНД 211.3.01.06-97 Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Алматы, 1997 г.;
28. Санитарные правила (СП) №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики от 20.03.2015 г.;
29. Санитарные правила (СП) №168 «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам, их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан 25.02.2015 г.;
30. Санитарные правила №1431 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные Постановлением Правительства Республики Казахстан 01.12.2011 г.;
31. Строительные нормы и правила (СНиП) II-12-77 Часть II. Нормы проектирования. Защита от шума. Утверждены постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 14.05.1977 №72;
32. Строительные нормы и правила (СНиП) РК 2.04-01-2010. Строительная климатология;

СПИСОК НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

33. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации. Астана, 2007 г.;
34. Руководящий нормативный документ РНД 03.1.0.3.01-96 Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Алматы, 1996 г.
35. Руководящий нормативный документ РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана, 2004 г.;
36. Руководящий нормативный документ РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г.;
37. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;
38. Методика проведения инвентаризации выбросов в атмосферу для автотранспортных предприятий расчетным методом, М. 1992 г.;
39. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. НПО «Союзстромэкология». Новороссийск, 1989 г.
40. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Алматы, 1992 г.
41. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии, г. Астана, 2005 г.
42. Пособие по составлению раздела рабочего проекта «Охрана окружающей природной среды» (к СНиП 1.02.01-85);
43. Приложение №18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Астана, 2008 г.;
44. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Л., Гидрометеоиздат, 1987.;
45. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в отраслях промышленности / ГГО им. А.И. Воейкова. – Л.: ГГО, 1986 г.;
46. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов ПДВ в атмосферу для предприятия. М., 1988 г.;

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ СПРАВОЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

47. Александровская З.И., Букреев Е.М., Медведев Я.В., Юскевич Н.Н. Благоустройство городов – М.: Стройиздат, 1984;
48. Андреева-Галанина Е.Ц., Бурлова Л.Я., Гигиена труда и промышленная санитария – Ленинград, «Медицина», 1966 г.;
49. Заборов В.И., Могилевский М.И., Мякшин В.Н., Самойлюк Е.П. Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий. - Киев, «Будівельник», 1989 г.;
50. Каталог источников шума и средств защиты. – Воронеж: ДОАО Газпроектинжиниринг, 2004 г.;
51. Крейтан В.Г. Обеспечение звукоизоляции при контруировании жилых зданий. – М.: Стройиздат, 1980;
52. Новиков Г.В., Дударев А.Я. Санитарная охрана кружающей среды современного города – Ленинград, «Медицина», 1978 г.;
53. Окружающая среда и здоровье населения ч.3. «Результаты эпидемиологических исследований по количественному определению воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения». - М. 2001 г.-245с.;
54. Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Буштуева К.А. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду/ Под редакцией Рахманина Ю.А., Онищенко Г.Г. - М.:НИИЭС и ГОС. - 2002. - 408с.;
55. Осипов Г.Л. Защита зданий от шума. – М., 1972 г.;
56. Осипов Г.Л., Коробков В.Е., Климухин А.А. и др. Защита от шума в градостроительстве. – М.: Стройиздат, 1993 г.;
57. Поспелов П.И. Борьба с шумом на автомобильных дорогах. – М.:Транспорт, 1981 г.;
58. Рекомендации по планировке, застройке и ландшафтной организации промышленных узлов с учетом обеспечения оптимальных санитарно-гигиенических условий в промышленных и селитебных зонах. М.: Стройиздат 1990 г.;
59. Самойлюк Е.П. Борьба с шумом в градостроительстве. – Киев, «Будівельник», 1975;
60. Юдин Е.Я., Рассадина И.Д., Никольский В.Н. и др. Справочник проектировщика. Защита от шума. – М.: Стройиздат, 1974 г.;
61. Юдин Е.Я., Борисов Л.А., Горенштейн И.В. и др. Борьба с шумом на производстве. Защита от шума. – М.: Машиностроение, 1985 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Исходные данные, использованные при разработке проекта

Общий объем вынутого грунт при прокладке сетей составляет 431 $м^3$/период строительства. Выемка грунта производится экскаватором. В дальнейшем грунт используется в полном объеме для обратной засыпки траншей. После монтажа и испытания трубопроводов производят обратную засыпку мягким грунтом вручную на 0.7 м кабеля с разравниванием грунта слоями и с уплотнением ручными и навесными электротрамбовками. Последующая засыпка производится механизированным способом с послойным уплотнением до естественной плотности пневмотрамбовками с поливкой водой. Засыпка траншей в местах пересечения коммуникаций производится вручную песком по всей ширине траншеи.

При производстве строительных работ, согласно ресурсных сметных расчетов, используются следующие материалы: песок природный ГОСТ 8736-2014 – 43.3084722 $м^3$; щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 5-10 мм СТ РК 1284-2004 – 1.58601 $м^3$; щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 10-20 мм СТ РК 1284-2004 – 0.49221 $м^3$; щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004 – 7.8775 $м^3$; щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004 – 7.109376 $м^3$.

Сварочные работы осуществляются с помощью передвижного сварочного поста, при этом расходуются электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75 – 101.9331 кг (марка МР-3), проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6.3 мм до 6.5 мм ГОСТ 10543-98 – 49.5728 кг; также используется сварка с использованием пропан-бутана, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2003 – 60.713333 кг.

Сварка полиэтиленовых труб – планируется произвести около 480 сварных стыков. Время сварки одного стыка 20 мин, «чистое» время работы, час/год, _T_ = 159.6985 часов.

Газорезочные работы осуществляются также с помощью передвижного газорезочного поста. Время работы поста составляет 4 часа/день, 45 дней/год, толщина разрезаемых стальных деталей/листов и т.д. составляет 10 мм.

Окрасочные работы производятся вручную, кистями, валиками. При этом используются следующие виды ЛКМ в объеме: грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 – 0.0025133 тонн; грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 – 0.002736 тонн; эмаль пентафталевая ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76 – 0.0068874 тонн; краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А,Б – 0.00108 тонн; лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003 – 0.086223 тонн; шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90 – 0.007376 тонн.

В качестве растворителя используются: уайт-спирит ГОСТ 3134-78 – 0.0010714 тонн и растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74 –0.0008138 тонн.

При производстве пайки используются: припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76 – 46.792 кг; припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76 – 0.3 кг.

Подогрев битума производится с использованием битумного котла объемом 1000 литров, работающем от электроэнергии 100 часов за период строительства. Общий расход нефтепродуктов составляет 0.8771846 тонн, из них: мастика битумная кровельная для горячего применения МБК-Г ГОСТ 2889-80 – 0.129822 тонн; мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000 – 0.62808 тонн; мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая ГОСТ 30693-2000 - 0.07008 тонн; битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10 – 0.0492026 тонн.

Так как подогрев битума осуществляется в битумном котле, работающем от электричества, то расчет выбросов от сжигания топлива не производится.

Также на площадке используется передвижная дизельная электростанция мощностью 100 Вт. Выбросы производятся через дымовую трубу высотой – Н=3 метра, Д=0.1 метров.

Количество строительного мусора составляет 0.5 тонн.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ (ИЗА №6001 - 6004)

Строительные работы на площадке строительства ведутся в течение 9 месяцев, включая 0.5 месяца подготовительный период.

В рамках проведения данного этапа проводятся следующие виды строительных работ:

- разработка грунта в выемке экскаватором емкостью ковша 0.65 м^3 с перемещением Камазами в насыпь в объеме 431 м^3 (866.31 тонн);
- погрузка вынутого грунта в самосвалы с отгрузкой в насыпь (временный отвал);
- возврат грунта в полном объеме 431 м^3 (866.31 тонн) на территорию площадки для ее дальнейшей планировки;
- после монтажа и испытания трубопроводов производят обратную засыпку мягким грунтом вручную на 0,7 м кабеля с разравниванием грунта слоями и с уплотнением ручными и навесными электротрамбовками. Последующая засыпка производится механизированным способом с послойным уплотнением до естественной плотности пневмотрамбовками с поливкой водой. Засыпка траншей в местах пересечения коммуникаций производится вручную песком по всей ширине траншеи. Уплотнение грунта производится с периодическим смачиванием грунта технической водой.

Выбросы пыли определены согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Астана. Приложение № 11 к Приказу МООС №100-п от 18.04.08 г.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \text{ , г/с,} \qquad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta) \text{ , т/год,} \qquad (3.1.2)$$

где:

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм);

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Результаты расчетов и принятые коэффициенты представлены в таблицах 1-4.

Таблица 1

ИЗА №6001, Неорганизованный выброс
ИВ №001, Участки разработки грунтов 2 группы экскаватором

№ п/п	Наименование параметра	Сим-вол	Ед. изм.	Значение	
				лето	зима
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05	0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3			
	среднегодовая скорость ветра – 3.2 м/с		вало-вый выброс пыли	1,2	1,2
	скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяе-мость превышения которой составляет 5 % - 8 м/с		макси-мально-разовый выброс пыли	1,7	1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1.0	1.0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,4	0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,7	0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1	1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,4	0,4
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	5.0	0
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/год	866.31	0
12	Время работы	T	ч/год		
13	Количество дней в холодный период года			0	215
14	Количество дней в теплый период года			150	0
15	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0	0
16	Объем пылевыделения :				
17	Максимально разовое выделение пыли M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-η))/3600		г/с	0.264444	0
18	Валовое пылевыделение M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-η)		т/год	0.116432	0

Итого от источника выбросов №6001:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/с	т/год
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) /494/	0.264444	0.116432
Итого:	**0.264444**	**0.116432**

Таблица 2

ИЗА №6002, Неорганизованный выброс
ИВ №001, Участок погрузки грунта экскаватором в автомобили-самосвалы

№ п/п	Наименование параметра	Сим-вол	Ед. изм.	Значение	
				лето	зима
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05	0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3			
	среднегодовая скорость ветра – 3.2 м/с		вало-вый выброс пыли	1,2	1,2
	скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяе-мость превышения которой составляет 5 % - 8 м/с		макси-мально-разовый выброс пыли	1,7	1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		0,1	0,1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6	0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,7	0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1	1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7	0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	5.0	0
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/год	866.31	0
12	Время работы	T	ч/год		0
13	Количество дней в холодный период года			0	215
14	Количество дней в теплый период года			150	0
15	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0	0
16	Объем пылевыделения :				
17	Максимально разовое выделение пыли M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-η))/3600		г/с	0.069417	0
18	Валовое пылевыделение M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-η)		т/год	0.030563	0

Итого от источника выбросов №6002

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/с	т/год
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) /494/	0.069417	0.030563
Итого	**0.069417**	**0.030563**

Таблица 3

ИЗА №6003, Неорганизованный выброс
ИВ №001, Участки разгрузки, обратной засыпки и перемещении грунта бульдозером

№ п/п	Наименование параметра	Сим-вол	Ед. изм.	Значение	
				лето	зима
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05	0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3			
	среднегодовая скорость ветра – 3.2 м/с		вало-вый выброс пыли	1,2	1,2
	скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 % - 8 м/с		макси-мально-разовый выброс пыли	1,7	1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6	0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,7	0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		0.1	0.1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7	0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	16.2	0
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/год	866.31	0
12	Время работы	T	ч/год		0
13	Количество дней в холодный период года			0	215
14	Количество дней в теплый период года			150	0
15	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0	0
16	Объем пылевыделения :				
17	Максимально разовое выделение пыли M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-η))/3600		г/с	0.22491	0
18	Валовое пылевыделение M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-η)		т/год	0.030563	0

Итого от источника выбросов №6003

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/с	т/год
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) /494/	0.22491	0.030563
Итого	**0.22491**	**0.030563**

Таблица 4

ИЗА №6004, Неорганизованный выброс
ИВ №001, Участки уплотнения грунта пневматическими трамбовками

№ п/п	Наименование параметра	Сим-вол	Ед. изм.	Значение	
				лето	зима
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,05	0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3			
	среднегодовая скорость ветра – 3.2 м/с		вало-вый выброс пыли	1,2	1,2
	скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяе-мость превышения которой составляет 5 % - 8 м/с		макси-мально-разовый выброс пыли	1,7	1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6	0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,7	0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1	1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,4	0,4
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	2	0
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/год	866.31	0
12	Время работы	T	ч/год		0
13	Количество дней в холодный период года			0	215
14	Количество дней в теплый период года			150	0
15	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0,85	0
16	Объем пылевыделения :				
17	Максимально разовое выделение пыли M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-η))/3600		г/с	0.0238	0
18	Валовое пылевыделение M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-η)		т/год	0.026197	0

Итого от источника выбросов №6004

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/с	т/год
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) /495/	0.0238	0.026197
Итого	**0.0238**	**0.026197**

СЫПУЧИЕ ИНЕРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ИЗА №6005-6008)

В рамках проведения данного этапа работ проводятся:

- разгрузка песка, который используется для устройства основания различной толщины на разных участках, в общем объеме песок природный – 43.3084722 м^3 (плотность песка составляет 2.6 г/см^3 или 2.6 т/м^3, соответственно, масса песка составляет 43.3084722×2.6=112.602 тонны);
- разгрузка щебня (фракциями 5-10 мм), в общем объеме 1.58601 м^3 (плотность щебня составляет 2.8 г/см^3 или 2.8 т/м^3, соответственно, масса щебня составляет 1.58601×2.8=4.440828 тонны);
- разгрузка щебня (фракциями 10-20 мм), в общем объеме 0.49221 м^3 (плотность щебня составляет 2.8 г/см^3 или 2.8 т/м^3, соответственно, масса щебня составляет 0.49221×2.8=1.378188 тонны);
- разгрузка щебня (фракциями 20-40 мм), в общем объеме 7.8775 м^3 (плотность щебня составляет 2.8 г/см^3 или 2.8 т/м^3, соответственно, масса щебня составляет 7.8775×2.8=22.057 тонны);
- разгрузка щебня (фракциями 40-70 мм) в общем объеме 7.109376 м^3 (плотность щебня составляет 2.8 г/см^3 или 2.8 т/м^3, соответственно, масса щебня составляет 7.109376×2.8=56.0041 тонн);

Выбросы пыли определены согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Астана. Приложение № 11 к Приказу МООС №100-п от 18.04.08 г.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \text{ , г/с,} \qquad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta) \text{ , т/год,} \qquad (3.1.2)$$

где:

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм);

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Таблица 5

ИЗА №6005, Неорганизованный выброс
ИВ №001, Участок разрузки песка

№ п/п	Наименование параметра	Сим-вол	Ед. изм.	Значение	
				лето	зима
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0.01	0.01
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0.05	0.05
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3			
	среднегодовая скорость ветра – 3.2 м/с		вало-вый выброс пыли	1.2	1,2
	скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 % - 8 м/с		макси-мально-разовый выброс пыли	1.7	1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0.8	0,8
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0.8	0,8
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		0.2	0.2
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0.7	0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	5.0	0
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/год	112.602	0
12	Время работы	T	ч/год		0
13	Количество дней в холодный период года			0	215
14	Количество дней в теплый период года			150	0
15	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0	0
16	Объем пылевыделения :				
17	Максимально разовое выделение пыли M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-η))/3600		г/с	0.105778	0
18	Валовое пылевыделение M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-η)		т/год	0.006053	0

Итого от источника выбросов №6005

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/с	т/год
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) /494/	0.105778	0.006053
Итого	**0.105778**	**0.006053**

Таблица 7

ИЗА №6006, Неорганизованный выброс
ИВ №001, Участок разрузки щебня (фракции 5-10 мм)

№ п/п	Наименование параметра	Сим-вол	Ед. изм.	Значение	
				лето	зима
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0.03	0,02
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0.015	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3			
	среднегодовая скорость ветра – 3.2 м/с		вало-вый выброс пыли	1.2	1,2
	скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяе-мость превышения которой составляет 5 % - 8 м/с		макси-мально-разовый выброс пыли	1.7	1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0.8	0,8
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0.6	0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		0.2	0.2
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0.7	0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	4	0
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/год	4.440828	0
12	Время работы	T	ч/год		0
13	Количество дней в холодный период года			0	215
14	Количество дней в теплый период года			150	0
15	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0	0
16	Объем пылевыделения :				
17	Максимально разовое выделение пыли M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-η))/3600		г/с	0.05712	0
18	Валовое пылевыделение M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-η)		т/год	0.000161	0

Итого от источника выбросов №6006

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/с	т/год
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) /494/	0.05712	0.0075264
Итого	**0.05712**	**0.0075264**

Таблица 7

ИЗА №6007, Неорганизованный выброс
ИВ №001, Участок разрузки щебня (фракции 10-20 мм)

№ п/п	Наименование параметра	Сим-вол	Ед. изм.	Значение	
				лето	зима
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0.03	0,02
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0.015	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3			
	среднегодовая скорость ветра – 3.2 м/с		вало-вый выброс пыли	1.2	1,2
	скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 % - 8 м/с		макси-мально-разовый выброс пыли	1.7	1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0.8	0,8
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0.5	0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		0.2	0.2
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0.7	0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	1	0
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/год	1.378188	0
12	Время работы	T	ч/год		0
13	Количество дней в холодный период года			0	215
14	Количество дней в теплый период года			150	0
15	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0	0
16	Объем пылевыделения :				
17	Максимально разовое выделение пыли M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-η))/3600		г/с	0.0119	0
18	Валовое пылевыделение M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-η)		т/год	0.000042	0

Итого от источника выбросов №6007

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/с	т/год
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) /494/	0.0119	0.000042
Итого	**0.0119**	**0.000042**

Таблица 7

ИЗА №6008, Неорганизованный выброс
ИВ №001, Участок разрузки щебня (фракции 20-40 мм)

№ п/п	Наименование параметра	Сим-вол	Ед. изм.	Значение	
				лето	зима
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0.02	0,02
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0.01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3			
	среднегодовая скорость ветра – 3.2 м/с		вало-вый выброс пыли	1,2	1,2
	скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 % - 8 м/с		макси-мально-разовый выброс пыли	1,7	1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0.8	0,8
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0.5	0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		0.2	0.2
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0.7	0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	5	0
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/год	22.057	0
12	Время работы	T	ч/год		0
13	Количество дней в холодный период года			0	215
14	Количество дней в теплый период года			150	0
15	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0	0
16	Объем пылевыделения :				
17	Максимально разовое выделение пыли M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-η))/3600		г/с	0.026444	0
18	Валовое пылевыделение M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-η)		т/год	0.000296	0

Итого от источника выбросов №6008

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/с	т/год
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) /494/	0.026444	0.000296
Итого	**0.026444**	**0.000296**

Таблица 6

ИЗА №6009, Неорганизованный выброс
ИВ №001, Участок разрузки щебня (фракции 40-70 мм)

№ п/п	Наименование параметра	Сим-вол	Ед. изм.	Значение	
				лето	зима
1	Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0.02	0,02
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0.01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3			
	среднегодовая скорость ветра – 3.2 м/с		вало-вый выброс пыли	1.2	1,2
	скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяе-мость превышения которой составляет 5 % - 8 м/с		макси-мально-разовый выброс пыли	1.7	1,7
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0.8	0,8
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0.4	0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1	1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		0.2	0.2
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0.7	0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	5.0	0
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/год	56.0041	0
12	Время работы	T	ч/год		0
13	Количество дней в холодный период года			0	215
14	Количество дней в теплый период года			150	0
15	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0	0
16	Объем пылевыделения :				
17	Максимально разовое выделение пыли M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-η))/3600		г/с	0.021156	0
18	Валовое пылевыделение M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-η)		т/год	0.000602	0

Итого от источника выбросов №6009

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/с	т/год
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) /494/	0.021156	0.000602
Итого	**0.021156**	**0.000602**

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ (ИЗА №6010-6012)

Расчет объемов выбросов загрязняющих веществ при работе сварочного оборудования выполнен в соответствии с методикой, представленной в РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004 г.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

Где,

$B_{год}$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$\mathbf{K_m^x}$ – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{сек} = K_m^x \times \text{В}_{\text{час}}, г/\text{с}$$

Где,

$B_{час}$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

<u>Источник загрязнения №6010, Неорганизованный выброс</u>
<u>Источник выделения № 001, Сварка штучными электродами типа Э-42 ГОСТ 9466-75 (марка МР-3)</u>

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварки металлов произведен согласно РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004 г.

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год , B=101.9331
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , BMAX=2.5

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

<u>(0123) Железо (II III) оксиды /в пересчете на железо/ /274/</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=9.77
Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_=GIS*B/10^6=9.77*101.9331/10^6=0.000996
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,
_G_=GIS*BMAX/3600=9.77*2.5/3600=0.00678

<u>(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид /327/</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=1.73
Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_=GIS*B/10^6=1.73*101.9331/10^6=0.0001763
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,
_G_=GIS*BMAX/3600=1.73*2.5/3600=0.001201

(0342) Фтористые газообразные соединения (гидрофторид) /в пересчете на фтор/ /618/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=0.4
Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_=GIS*B/10^6=0.4*101.9331/10^6=0.0000408
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,
_G_=GIS*BMAX/3600=0.4*2.5/3600=0.000278

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железа оксид	0.00678	0.000996
0143	Марганец и его соед.	0.001201	0.0001763
0342	Фтористые газообразные соед.	0.000278	0.0000408

Источник загрязнения №6011, Неорганизованный выброс
Источник выделения № 001, Сварка с использованием проволоки горячекатаной обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6.3 мм до 6.5 мм ГОСТ 10543-98

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварки металлов произведен согласно РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004 г.

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год , B=49.5728
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , BMAX=2.5

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,
GIS=38 в том числе:

(0123) Железо (II III) оксиды /в пересчете на железо/ /274/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=35
Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_=GIS*B/10^6=35*49.5728/10^6=0.001735
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_=GIS*BMAX/3600=35*2.5/3600=0.0243

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=1.48
Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_=GIS*B/10^6=1.48*49.5728/10^6=0.0000734

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_=GIS*BMAX/3600=1.48*2.5/3600 =0.001028

(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) /494/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=0.16
Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_=GIS*B/10^6=0.16*49.5728/10^6=0.00000793
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,
_G_=GIS*BMAX/3600=0.16*2.5/3600=0.0001111

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железа оксид	0.0243	0.001735
0143	Марганец и его соед.	0.001028	0.0000734
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0001111	0.00000793

Источник загрязнения №6012, Неорганизованный выброс
Источник выделения № 001, Газовая сварка стали с использованием пропан-бутана

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварки металлов произведен согласно РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004 г.

Для газосварочных работ также пропан-бутановая смесь техническая ГОСТ Р 52087-2003 в количестве 60.73333 кг

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год , B=60.713333
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , BMAX=0.5

Газы:

(0301) Азот (IV) диоксид /4/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=15
Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_=GIS*B/10^6=15*60.713333/10^6=0.00091
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_=GIS*BMAX/3600=15*0.5/3600=0.002083

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.002083	0.00091

ИЗА№6013/ИВ001, Неорганизованный источник/Сварка полиэтиленовых труб

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

Вид работ: Сварка полиэтиленовых труб
Количество проведенных сварок стыков, шт./год, N = 480
«Чистое» время работы, час/год, _T_ = 159.6985

(0337) Углерод оксид /584/

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), Q = 0.009

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), _M_ = Q×N/10^6 = 0.009×480 / 10^6 = 0.0000043

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), _G_ = _M_×10^6 /(_T_×3600) = 0.0000043×10^6 /(159.6985×3600) = 0.0000075

(0827) Хлорэтилен /646/

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), Q = 0.0039

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), _M_ = Q×N/10^6 = 0.0039×480/10^6 = 0.0000019

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), _G_ = _M_×10^6 /(_T_×3600) = 0.0000019×10^6 / (159.6985×3600) = 0.0000033

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (584)	0.0000075	0.0000043
0827	Хлорэтилен (646)	0.0000033	0.0000019

ГАЗОРЕЗОЧНЫЕ РАБОТЫ (ИЗА №6014)

Выбросы загрязняющих веществ при резке металлов (на единицу времени работы оборудования) рассчитывались в соответствии с методикой, представленной в РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004 г.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах резки металлов определяют по формуле:

$$M_{год} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1-\eta)\text{, т/год}$$

Где,

K^x – удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ, г/час (табл. 4);

Т – время работы одной единицы оборудования, час/год;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов

ИЗА№6014, Неорганизованный выброс
ИВ №001, Передвижной газорезочный пост

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4) , L=10
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год , _T_=180

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , GT=131? в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT=1.9
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_=GT*_T_/10^6=1.9*180/10^6=0.000342
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_=GT/3600=1.9/3600=0.000528

(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) /274/

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT=129.1
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_=GT*_T_/10^6=129.1*180/10^6=0.02324
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_=GT/3600=129.1/3600=0.03586

(0337) Углерод оксид /584/

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT=63.4
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_=GT*_T_/10^6=63.4*180/10^6=0.01141
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_=GT/3600=63.4/3600=0.0176

(0301) Азот (IV) диоксид /4/

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT=64.1
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_=GT*_T_/10^6=64.1*180/10^6=0.01154
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_=GT/3600=64.1/3600=0.0178

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.03586	0.02324
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000528	0.000342
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0178	0.01154
0337	Углерод оксид	0.0176	0.01141

ОКРАСОЧНЫЕ РАБОТЫ (ИЗА №6015-6022)

Расчет величин выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух при окрасочных работах проведен в соответствии с методикой, представленной в РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M^{а}_{н.окр} = \frac{m_ф \times \delta_а \times (100 - f_р)}{10^4} \times (1 - \eta),\ т/год$$

Где:

$m_ф$ – фактический годовой расход ЛКМ (т);

$\delta_а$ – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), табл. 3;

$f_р$ – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.), табл. 2;

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Так как окраска осуществляется способом окрашивания вручную кистью, валиком, то доля аэрозоля будет равна 0%мас.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M^{х}_{окр} = \frac{m_ф \times f_р \times \delta'_р \times \delta_х}{10^6} \times (1 - \eta),\ т/год$$

Где:

$\delta'_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.), табл. 3;

$\delta_х$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.), табл. 2

б) при сушке:

$$M^{х}_{суш} = \frac{m_ф \times f_р \times \delta''_р \times \delta_х}{10^6} \times (1 - \eta),\ т/год$$

Где:

$\delta''_р$ –доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.), табл. 3

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^{х}_{общ} = M^{х}_{окр} + M^{х}_{суш}$$

<u>ИЗА№6015, Неорганизованный выброс</u>
<u>ИВ001, Грунтовка поверхностей (грунтовка ГФ-021)</u>

Расчет величин выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух при окрасочных работах проведен в соответствии с методикой, представленной в РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г.

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.0025133

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=0.5

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=45

(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)/322/

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=0.0025133*45*100*100*10^-6=0.00113
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=0.5*45*100*100/(3.6*10^6)=0.0625

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол	0.0625	0.00113

ИЗА№6016, Неорганизованный выброс
ИВ001, Грунтовка поверхностей (грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003)

Расчет величин выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух при окрасочных работах проведен в соответствии с методикой, представленной в РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г.

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.002736
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=0.5

Марка ЛКМ: Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 (удельные показатели приняты по ЛКМ Грунтовка ГФ-021)
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=45

(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)/322/

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=0.002736*45*100*100*10^-6=0.00123
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=0.5*45*100*100/(3.6*10^6)=0.0625

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол	0.0625	0.00123

ИЗА№6017, Неорганизованный выброс
ИВ001, Окраска поверхностей (эмаль пентафталевая ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76)

Расчет величин выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух при окрасочных работах проведен в соответствии с методикой, представленной в РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г.

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.0068874
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=0.5

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=45

(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)/322/

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=0.0068874*45*50*100 *10^-6=0.00155
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6) =0.5*45*50*100/(3.6*10^6)=0.03125

(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=0.0068874*45*50*100 *10^-6=0.00155
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6) =0.5*45*50*100/(3.6*10^6)=0.03125

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол	0.03125	0.00155
2752	Уайт-спирит	0.03125	0.00155

ИЗА№6018, Неорганизованный выброс
ИВ001, Окраска поверхностей (краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А,Б)

Расчет величин выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух при окрасочных работах проведен в соответствии с методикой, представленной в РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г.

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.00108
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=0.5

Марка ЛКМ: Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А,Б (удельные показатели приняты по ЛКМ Эмаль ХВ-16)
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=78.5

(1401) Пропан-2-он (Ацетон) /470/
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=13.33
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=0.00108*78.5*13.33*100*10^-6=0.000113
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=0.5*78.5*13.33*100/(3.6*10^6)=0.01453

(1210) Бутилацетат /110/
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=30
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.00108*78.5*30*100*10^-6=0.0002543
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=0.5*78.5*30*100/(3.6*10^6)=0.0327

(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)/322/
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=34.45
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=0.00108*78.5*34.45*100*10^-6=0.000292
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=0.5*78.5*34.45*100/(3.6*10^6)=0.03756

(0621) Метилбензол (Толуол) /349/
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=22.22
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=0.00108*78.5*22.22*

100*10^-6=0.0001884
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6) =0.5*78.5*22.22*100/(3.6*10^6)=0.02423

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол	0.03756	0.000292
0621	Толуол	0.02423	0.0001884
1210	Бутилацетат	0.0327	0.0002543
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.01453	0.000113

ИЗА№6019, Неорганизованный выброс
ИВ001, Окраска поверхностей (лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003)

Расчет величин выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух при окрасочных работах проведен в соответствии с методикой, представленной в РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г.

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.086223
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=0.5

Марка ЛКМ: Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003 (удельные показатели приняты по ЛКМ Лак БТ-99)
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=56

(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)/322/

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=96
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.086223*56*96*100* 10^-6=0.04635
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6) =0.5*56*96*100/(3.6*10^6)=0.0747

(2752) Уайт-спирит /1294/

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=4
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.086223*56*4*100* 10^-6=0.00193
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6) =0.5*56*4*100/(3.6*10^6)=0.00311

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол	0.0747	0.04635
2752	Уайт-спирит	0.00311	0.00193

ИЗА№6020, Неорганизованный выброс
ИВ001, Окраска поверхностей (шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90)

Расчет величин выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух при окрасочных работах проведен в соответствии с методикой, представленной в РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г.

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.007376
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=0.5

Марка ЛКМ: Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90 (удельные показатели приняты по ЛКМ Шпатлевка ХВ-005)
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=67

(1401) Пропан-2-он (Ацетон) /470/

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=25.8
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.007376*67*25.8*100*10^-6=0.001275
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=0.5*67*25.8*100/(3.6*10^6)=0.024

(1210) Бутилацетат /110/

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=12.1
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.007376*67*12.1*100*10^-6=0.000598
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=0.5*67*12.1*100/(3.6*10^6)=0.01126

(0621) Метилбензол (Толуол) /349/

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=62.1
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.007376*67*62.1*100*10^-6=0.00307
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)

=0.5*67*62.1*100/(3.6*10^6)=0.0578

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Толуол	0.0578	0.00307
1210	Бутилацетат	0.01126	0.000598
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.024	0.001275

ИЗА№6021, Неорганизованный выброс
ИВ001, Окраска поверхностей (уайт-спирит ГОСТ 3134-78)

Расчет величин выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух при окрасочных работах проведен в соответствии с методикой, представленной в РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г.

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.0010714
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=0.5

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=100

(2752) Уайт-спирит /1294/

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=100
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.0010714*100*100*100*10^-6=0.001071
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=0.5*100*100*100/(3.6*10^6)=0.139

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит	0.139	0.001071

ИЗА№6022, Неорганизованный выброс
ИВ001, Окраска поверхностей (растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74)

Расчет величин выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух при окрасочных работах проведен в соответствии с методикой, представленной в РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», Астана,

2004 г.

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.0008138
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=0.5

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=100

(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=0.0008138*100*26*100*10^-6=0.0002116
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=0.5*100*26*100/(3.6*10^6)=0.0361

(1210) Бутилацетат /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=0.0008138*100*12*100*10^-6=0.0000977
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=0.5*100*12*100/(3.6*10^6)=0.01667

(0621) Метилбензол (Толуол) /349/

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=62
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.0008138*100*62*100*10^-6=0.000505
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=0.5*100*62*100/(3.6*10^6)=0.0861

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Толуол	0.0861	0.000505
1210	Бутилацетат	0.01667	0.0000977
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0361	0.0002116

МЕДНИЦКИЕ РАБОТЫ

ИЗА№6023, Неорганизованный выброс
ИВ001, Медницкие работы (припои ПОС-30)

Расчет проведен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100 -п)

Марка оловянно-свинцового припоя: ПОС-30

Время "чистой" пайки, час/день , _S_=2
Время работы работы участка, дней/год , N=40
Количество израсходованного припоя, кг/год , M=46.792

(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ /513/

Удельное выделение ЗВ, г/кг припоя (табл. 3.11.1) , GV=0.51
Валовый выброс ЗВ, т/год (ф-ла 3.11.1) , _M_=GV*M/10^6=0.51*46.792/10^6= 0.00002386
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 3.11.2) , _G_=_M_*10^6/(N*_S_* 3600)=0.00002386*10^6/(40*2*3600)=0.0000828

(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ /357/

Удельное выделение ЗВ, г/кг припоя (табл. 3.11.1) , GV=0.28
Валовый выброс ЗВ, т/год (ф-ла 3.11.1) , _M_=GV*M/10^6=0.28*46.792/10^6= 0.0000131
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 3.11.2) , _G_=_M_*10^6/(N*_S_* 3600)=0.0000131*10^6/(40*2*3600)=0.0000455

ИТОГО по участку:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000455	0.0000131
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0000828	0.00002386

ИЗА№6024, Неорганизованный источник
ИВ001, Медницкие работы (припои ПОС-40)

Расчет проведен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100 -п)

Марка оловянно-свинцового припоя: ПОС-40

Время "чистой" пайки, час/день , _S_=0.5
Время работы работы участка, дней/год , N=10
Количество израсходованного припоя, кг/год , M=0.3

(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ /513/

Удельное выделение ЗВ, г/кг припоя (табл. 3.11.1) , GV=0.51

Валовый выброс ЗВ, т/год (ф-ла 3.11.1) , _M_=GV*M/10^6=0.51*0.3/10^6= 0.000000153
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 3.11.2) , _G_=_M_*10^6/(N*_S_* 3600)=0.000000153*10^6/(10*0.5*3600)=0.0000085

(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ /357/

Удельное выделение ЗВ, г/кг припоя (табл. 3.11.1) , GV=0.28
Валовый выброс ЗВ, т/год (ф-ла 3.11.1) , _M_=GV*M/10^6=0.28*0.3/10^6= 0.000000084
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 3.11.2) , _G_=_M_*10^6/(N*_S_* 3600)=0.000000084*10^6/(10*0.5*3600)=0.00000467

ИТОГО по участку:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.00000467	0.000000084
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0000085	0.000000153

БИТУМНЫЕ РАБОТЫ (ИЗА №0001)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от нагрева битума в битумном котле (ИЗА №0001)

Так как подогрев битума осуществляется в битумном котел, работающем от электричества, то расчет выбросов от сжигания топлива не производится.

Расчет выбросов углеводородов от плавления битума в битумоварке определен согласно «Сборника методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.» п.6 Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов по формуле 6.7[1].

Пу = Uу * Му, кг/год (6.7)

где: Uу – объем приготовленного за год битума из гудрона в реактивной установке, т

Му – удельный выброс углеводородов, в среднем, принимается равным 1 кг на 1 т готового битума.

Результаты расчета и принятые коэффициенты представлены в таблице 11.

Таблица 11

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от плавления битума в битумоварке

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Сим-вол	Ед.изм.	Значе-ние
Плавление битума в битумоварке (бак для нагрева битума), ист. 0001				
1	Количество рабочих часов в году	Т	час/год	50
2	Объем производства битума	Uу	т/год	0.8771846
3	Удельный выброс углеводородов	Му	кг	1
4	**Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:**			
5	углеводороды предельные С12-С19			
6	М=Uу*Му/1000	М	т/год	0.000877
7	Пмз=(М*1000000)/(3600*Т)	П	г/с	0.004872

Итого от источника выбросов №0001

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
Углеводороды предельные С12-С19	2754	0.004872	0.000877
Итого		**0.004872**	**0.000877**

ПЕРЕДВИЖНАЯ ДЭС (ИЗА №0002)

Дизельгенератор марки ДЭС-100 GENPOR, с паспортной мощностью 100 кВт. Максимальный расход топлива дизельгенератора в год составляет 500 литров. Согласно подпункту 2 пункта 4 статьи 280 Налогового кодекса, в случае, когда единицей измерения объема при реализации дизельного топлива в розничной торговле является литр, перевод литров в тонны осуществляется по следующей формуле:

M = V×0.769/1 000

Где,

M - масса потребленного дизельного топлива, в тоннах;

V - объем потребленного дизельного топлива, в литрах;

0.769 - показатель плотности для дизельного топлива, кг/литр, тонн/м^3.

Соответственно: максимальный расход дизельного топлива составит 500×0.769/1000=0.3845 тонн/год

Источник загрязнения №0002, Устье выхлопной трубы ДЭС
Источник выделения №001, ДЭС-100 GENPOR

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе резервного дизельгенератора выполнен с использованием положений, изложенных в нормативном документе «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004». Астана, 2004 г.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза;
NO2,NO в 2.5 раза; CH, C, CH2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год Вгод, т, 0.3845
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Рэ, кВт, 100
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя bэ, г/кВт*ч, 0.125
Температура отработавших газов Тог, K, 409
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов Gог, кг/с:
Gог=8.72*10^-6*bэ*Рэ=8.72*10^-6*0.125*100=0.000109 (A.3)

Удельный вес отработавших газов ГАММАог, кг/м^3:
ГАММАог=1.31/(1+Тог/273)=1.31/(1+409/273)=0.524384164 (A.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов Qог, м^3/с:
Qог=Gог/ГАММАог=0.000109/0.524384164=0.000207863 (A.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов емі г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП |

Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов qэi г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса Mi, г/с:
Mi=емi*Рэ/3600 (1)
Расчет валового выброса Wi, т/год:
Wi=qэi*Вгод/1000 (2)

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

Итого выбросы по веществам от ИЗА №0002

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0853333	0.0049216	0	0.0853333	0.0049216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0138667	0.0007998	0	0.0138667	0.0007998
0328	Углерод (Сажа)	0.0039683	0.0002197	0	0.0039683	0.0002197
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0333333	0.0019225	0	0.0333333	0.0019225
0337	Углерод оксид	0.0861111	0.0049985	0	0.0861111	0.0049985
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	9.5000E-8	7.6900E-9	0	9.5000E-8	7.6900E-9
1325	Формальдегид	0.0009525	0.0000549	0	0.0009525	0.0000549
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РП К-265П) /в пересчете на углерод/	0.0230158	0.0013183	0	0.0230158	0.0013183

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ (ИЗА №6018)

Выбросы от строительно-дорожной техники подсчитаны согласно Приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100 –п. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Расход топлива в кг/ч на одну л.с. мощности составляет ориентировочно* для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с.ч и для дизельных двигателей – 0.25 кг/л.с.ч.

Приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, можно производить, используя коэффициенты эмиссии.

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива:

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями. т/т	
	карбюраторными	дизельными
Окись углерода	0.6	0.1
Углероды	0.1	0.03
Двуокись азота	0.04	0.04
Сажа	0.00058	0.000155
Сернистый газ	0.002	0.02
Бенз(а)пирен	$0.23*10^{-6}$	$0.32*10^{-6}$

Источник выделения №001,Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0.28 м^3

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и 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**	
1	1	1.00	1	29	29	29	10	10	10	

ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**	**т/год**	
0337	2.4	1.413	0.0314	0.0001638	
2732	0.3	0.459	0.00753	0.0000393	
0301	0.48	2.47	0.02736	0.000143	
0304	0.48	2.47	0.00445	0.00002323	
0328	0.06	0.369	0.00505	0.00002635	
0330	0.097	0.207	0.00318	0.00001662	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02736	0.000143
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00445	0.00002323
0328	Углерод (583)	0.00505	0.00002635
0330	Сера диоксид (516)	0.003183	0.00001662
0337	Углерод оксид (584)	0.0314	0.0001638
2732	Керосин (654*)	0.00753	0.0000393

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник выделения №002, Краны на гусеничном ходу, 40 т

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn,	**Nk,**	**A**	**Nk1**	**Tv1,**	**Tv1n,**	**Txs,**	**Tv2,**	**Tv2n,**	**Txm,**	

сут	**шт**		**шт.**	**мин**	**мин**	**мин**	**мин**	**мин**	**мин**	
8	1	1.00	1	134	134	134	10	10	10	

ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**	**т/год**	
0337	3.91	2.295	0.0511	0.00985	
2732	0.49	0.765	0.0125	0.00241	
0301	0.78	4.01	0.0445	0.00858	
0304	0.78	4.01	0.00723	0.001394	
0328	0.1	0.603	0.00826	0.001594	
0330	0.16	0.342	0.00526	0.001014	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0445	0.00858
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00723	0.001394
0328	Углерод (583)	0.00826	0.001594
0330	Сера диоксид (516)	0.00526	0.001014
0337	Углерод оксид (584)	0.0511	0.00985
2732	Керосин (654*)	0.0125	0.00241

Источник выделения №003, Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и 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**	
1	1	1.00	1	18	18	18	10	10	10	

ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**	**т/год**	
0337	2.4	1.413	0.0314	0.0001017	
2732	0.3	0.459	0.00753	0.0000244	
0301	0.48	2.47	0.02736	0.0000888	
0304	0.48	2.47	0.00445	0.00001443	
0328	0.06	0.369	0.00505	0.00001636	
0330	0.097	0.207	0.00318	0.00001032	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02736	0.0000888
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00445	0.00001443
0328	Углерод (583)	0.00505	0.00001636
0330	Сера диоксид (516)	0.003183	0.00001032
0337	Углерод оксид (584)	0.0314	0.0001017
2732	Керосин (654*)	0.00753	0.0000244

Источник выделения №004, Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и 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	
2	1	1.00	1	46	46	46	10	10	10	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	2.4	1.413	0.0314	0.00052	
2732	0.3	0.459	0.00753	0.0001248	

0301	0.48	2.47	0.02736	0.000454	
0304	0.48	2.47	0.00445	0.0000737	
0328	0.06	0.369	0.00505	0.0000836	
0330	0.097	0.207	0.00318	0.0000527	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02736	0.000454
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00445	0.0000737
0328	Углерод (583)	0.00505	0.0000836
0330	Сера диоксид (516)	0.003183	0.0000527
0337	Углерод оксид (584)	0.0314	0.00052
2732	Керосин (654*)	0.00753	0.0001248

Источник выделения №005, Машины поливомоечные, 6000 л

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	
1	1	1.00	1	15	15	15	10	10	10	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**			**т/год**				
0337	2.8	5.58	0.0868			0.0002345				
2732	0.35	0.99	0.0146			0.0000394				
0301	0.6	3.5	0.0385			0.0001038				
0304	0.6	3.5	0.00625			0.00001687				
0328	0.03	0.315	0.00419			0.00001132				
0330	0.09	0.504	0.00694			0.00001874				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0385	0.0001038
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00625	0.00001687
0328	Углерод (583)	0.004194	0.00001132
0330	Сера диоксид (516)	0.00694	0.00001874
0337	Углерод оксид (584)	0.0868	0.0002345
2732	Керосин (654*)	0.0146	0.0000394

Источник выделения №006, Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м^3/мин

Выбросы загрязняющих веществ от работы компрессора подсчитаны согласно Приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100 –п. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Расход дизтоплива: 13.75 кг/ч (0.0137 т/ч)

Результаты расчета сведены в таблицу:

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ	
	Уд. показатель т/т	г/с
Окись углерода	0.1	0,38055
Углероды (керосин)	0.03	0,11416
Двуокись азота	0.04	0,15222
Сажа	0.000155	0,000 589
Сернистый газ	0.02	0,076111
Бенз(а)пирен	$0.32*10^{-6}$	0,0000001

Источник выделения №007, Пыление от автотранспорта

Расчет выбросов пыли от движения транспортных средств по площадке производится на основании положений Приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта в пределах площадки определяется по формуле:

$M = (C1 \times C2 \times C3 \times N \times L \times g_1)/3600 + (C4 \times C5 \times C6 \times g_2 \times F \times n)$, г/с, где

- C1 – коэф., учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, табл.5.7. При средней грузоподъемности =10,0 т, C1=1;
- C2 – коэф. учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта в карьере, табл.5.8. При средней скорости 10,0 км/час C2=1,0;
- C3 – коэф., учитывающий состояние дорог, табл.5.9, для дорог с щебеночным покрытием и постоянным увлажнением C3=0,4*0,7;
- C4 – коэф. учитывающий профиль поверхности материала на платформе, принимается равным 1,45,
- C5 – коэф., учитывающий скорость обдува материала, табл.5.10, для скорости обдува 5 м/с C5=1,2;
- C6 – коэф., учитывающий влажность материала, равный C6=P4=0,01;
- N – число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N=4,
- L – средняя протяженность одной ходки в пределах площадки, Z=0,1км;
- g_1 – пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C1=C2=C3=1, g_1=1450 г/км;
- g_2 – пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м^{2}с, для песка g_2=0,002 г/м^{2}с [17].
- F – средняя площадь платформы, F=12 м^2 ,
- n – число автомашин, работающих , n=1

(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 10-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем) /503/

Максимально-разовый выброс пыли:

M = (1*1,0*4*0,1*0,7*1450)/3600+ (1,45*1,2*0,01*0,002*12*4) = 0,113+0,0017=0,1147 г/с

Валовый выброс пыли:

B = q*t*10^{-6} т/год, где t – продолжительность выброса,

B = 0,1147 г/с *110 дн*8 ч/дн*3600 с/ч*10^{-6}=0,36337 т/год

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен И Табыс
   ------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009               |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
  | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                 |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                             |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
   ------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название с. Акколь
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.2 м/с
      Температура летняя = 26.8 градС
      Температура зимняя = -18.4 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0123 - Железа оксид
        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~~
074401 6010 П1    2.0                      27.0      76      28       2       2   0 3.0 1.00 0 0.0067800
074401 6011 П1    2.0                      27.0      79      28       2       2   0 3.0 1.00 0 0.0243000
074401 6014 П1    2.0                      27.0      82      28       3       3   0 3.0 1.00 0 0.0358600


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0123 - Железа оксид
             ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-   |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-  |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 6010|    0.00678|  П |    0.007 |   0.50  |    62.7  |
|   2 |074401 6011|    0.02430|  П |    0.024 |   0.50  |    62.7  |
|   3 |074401 6014|    0.03586|  П |    0.036 |   0.50  |    62.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.06694 г/с                               |
|    Сумма См по всем источникам =      0.066635 долей ПДК       |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0123 - Железа оксид
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0123 - Железа оксид
```

```
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     0.0  Y=    74.0
                       размеры: Длина(по X)= 700.0, Ширина(по Y)= 700.0
                       шаг сетки =50.0

             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
Uоп: 1.02 : 0.93 : 0.86 : 0.80 : 0.73 : 0.67 : 0.61 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.60 : 0.66 : 0.72 : 0.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.031: 0.035: 0.034: 0.033: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    24 : Y-строка  9  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=   150.0; напр.ветра=273)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.049: 0.062: 0.044: 0.025: 0.065: 0.052: 0.040: 0.031: 0.024:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.018: 0.010: 0.026: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   87 :   82 :  281 :  273 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 1.01 : 0.93 : 0.86 : 0.79 : 0.73 : 0.66 : 0.60 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.59 : 0.65 : 0.71 : 0.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.025: 0.012: 0.035: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.015: 0.010: 0.023: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -26 : Y-строка 10  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра= 29)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.036: 0.047: 0.058: 0.066: 0.066: 0.060: 0.049: 0.038: 0.030: 0.024:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.026: 0.024: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   73 :   67 :   56 :   29 :  340 :  308 :  294 :  288 :  284 :  281 :
Uоп: 1.02 : 0.94 : 0.86 : 0.80 : 0.74 : 0.67 : 0.61 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.60 : 0.66 : 0.72 : 0.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.031: 0.036: 0.035: 0.032: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.024: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -76 : Y-строка 11  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=349)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.041: 0.049: 0.055: 0.055: 0.050: 0.043: 0.034: 0.028: 0.022:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп:   76 :   75 :   73 :   70 :   66 :   60 :   51 :   38 :   16 :  349 :  326 :  311 :  302 :  295 :  291 :
Uоп: 1.04 : 0.95 : 0.88 : 0.81 : 0.76 : 0.70 : 0.64 : 0.60 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.63 : 0.69 : 0.74 : 0.80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.026: 0.029: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -126 : Y-строка 12  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.039: 0.043: 0.043: 0.040: 0.035: 0.030: 0.024: 0.020:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -176 : Y-строка 13  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -226 : Y-строка 14  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -276 : Y-строка 15  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~
```

```
              _________Расшифровка___обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
             | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
     |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
     | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=    311:   326:   321:   301:   315:   341:   347:   291:   316:   341:   340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    110:   117:   153:   156:   188:   195:   196:   201:   210:   215:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.021: 0.021: 0.023: 0.021: 0.018: 0.018: 0.022: 0.020: 0.018: 0.018:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=   156.0 м    Y=   301.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02281 долей ПДК |
                                     |       0.00912 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град
                        и скорости ветра  0.79 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 |074401 6014| П |     0.0359|   0.012255 |  53.7  |  53.7 | 0.341750711  |
|  2 |074401 6011| П |     0.0243|   0.008264 |  36.2  |  90.0 | 0.340088606  |
|  3 |074401 6010| П |     0.0068|   0.002291 |  10.0  | 100.0 | 0.337885708  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен И Табыс
   ------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009               |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
  | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                 |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                             |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
   ------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название с. Акколь
      Коэффициент A = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.2 м/с
      Температура летняя = 26.8 градС
      Температура зимняя = -18.4 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0143 - Марганец и его соед.
        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~~
074401 6010 П1    2.0                       27.0      76      28       2       2   0 3.0 1.00 0 0.0012010
074401 6011 П1    2.0                       27.0      79      28       2       2   0 3.0 1.00 0 0.0010280
074401 6014 П1    2.0                       27.0      82      28       3       3   0 3.0 1.00 0 0.0005280


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0143 - Марганец и его соед.
             ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-   |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-  |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 6010|    0.00120|  П |    0.048 |   0.50  |    62.7  |
|   2 |074401 6011|    0.00103|  П |    0.041 |   0.50  |    62.7  |
|   3 |074401 6014|    0.00053|  П |    0.021 |   0.50  |    62.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.00276 г/с                               |
|    Сумма См по всем источникам =      0.109777 долей ПДК       |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0143 - Марганец и его соед.
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0143 - Марганец и его соед.
```

```
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     0.0  Y=    74.0
                       размеры: Длина(по X)= 700.0, Ширина(по Y)= 700.0
                       шаг сетки =50.0

            ________Расшифровка___обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
Фоп:  103 :  104 :  106 :  109 :  113 :  118 :  127 :  141 :  164 :  193 :  217 :  232 :  241 :  247 :  251 :
Uоп: 1.03 : 0.94 : 0.87 : 0.81 : 0.75 : 0.69 : 0.64 : 0.59 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.63 : 0.68 : 0.74 : 0.80 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.037: 0.041: 0.041: 0.037: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.035: 0.035: 0.032: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~
```

```
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~
```

```
 7-| 0.020 0.024 0.029 0.036 0.045 0.056 0.069 0.084 0.094 0.095 0.085 0.071 0.057 0.046 0.037 |- 7
   |                                                                                           |
 8-C 0.021 0.025 0.030 0.038 0.048 0.061 0.079 0.098 0.108 0.106 0.100 0.081 0.063 0.049 0.039 C- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.021 0.025 0.031 0.038 0.049 0.063 0.082 0.104 0.068 0.048 0.106 0.085 0.065 0.051 0.040 |- 9
   |                                                           ^                               |
10-| 0.021 0.025 0.030 0.038 0.047 0.061 0.077 0.096 0.109 0.109 0.098 0.080 0.063 0.049 0.039 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.020 0.024 0.029 0.035 0.044 0.055 0.068 0.081 0.091 0.091 0.083 0.069 0.056 0.045 0.036 |-11
   |                                                                                           |
12-| 0.019 0.022 0.027 0.032 0.039 0.047 0.056 0.065 0.071 0.071 0.066 0.058 0.048 0.040 0.033 |-12
   |                                                                                           |
13-| 0.018 0.021 0.024 0.029 0.034 0.040 0.046 0.051 0.055 0.055 0.052 0.047 0.041 0.035 0.029 |-13
   |                                                                                           |
14-| 0.016 0.019 0.022 0.025 0.029 0.033 0.037 0.041 0.043 0.043 0.041 0.038 0.034 0.030 0.026 |-14
   |                                                                                           |
15-| 0.015 0.017 0.019 0.022 0.025 0.028 0.031 0.033 0.034 0.034 0.033 0.031 0.028 0.025 0.022 |-15
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.10915 Долей ПДК
                                         =0.00109 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    50.0 м
     ( X-столбец  9, Y-строка 10)     Ym =   -26.0 м
 При опасном направлении ветра :      28 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0143 - Марганец и его соед.
             ________Расшифровка___обозначений__________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=    311:   326:   321:   301:   315:   341:   347:   291:   316:   341:   340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    110:   117:   153:   156:   188:   195:   196:   201:   210:   215:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.035: 0.034: 0.037: 0.034: 0.030: 0.029: 0.036: 0.032: 0.029: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=   156.0 м    Y=   301.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03750 долей ПДК |
                                     |       0.00037 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   196 град
                        и скорости ветра  0.79 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 |074401 6010| П |     0.0012|   0.016292 |  43.4  |  43.4 |  13.5652161  |
|  2 |074401 6011| П |     0.0010|   0.014000 |  37.3  |  80.8 |  13.6186380  |
|  3 |074401 6014| П | 0.00052800|   0.007207 |  19.2  | 100.0 |  13.6498966  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен И Табыс
   ----------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009                |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
  | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                  |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                              |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
   ----------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название с. Акколь
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.2 м/с
      Температура летняя = 26.8 градС
      Температура зимняя = -18.4 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/
        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~~
074401 6023 П1    2.0                      27.0      82      28       2       2   0 3.0 1.00 0 0.0000455
074401 6024 П1    2.0                      27.0      80      28       2       2   0 3.0 1.00 0 0.0000047


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/
             ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
_____________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-   |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-  |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 6023| 0.00004550|  П |0.0000906 |   0.50  |    62.7  |
|   2 |074401 6024| 0.00000467|  П |0.0000093 |   0.50  |    62.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =  0.00005017 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000100 долей ПДК        |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.
```

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен И Табыс
   ------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009               |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
  | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                 |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                             |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
   ------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название с. Акколь
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.2 м/с
      Температура летняя = 26.8 градС
      Температура зимняя = -18.4 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
        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~~
074401 6023 П1    2.0                      27.0      82      28       2       2   0 3.0 1.00 0 0.0000828
074401 6024 П1    2.0                      27.0      80      28       2       2   0 3.0 1.00 0 0.0000085


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
             ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3
_____________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-   |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-  |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 6023| 0.00008280|  П |    0.033 |   0.50  |    62.7  |
|   2 |074401 6024| 0.00000850|  П |    0.003 |   0.50  |    62.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =  0.00009130 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      0.036353 долей ПДК        |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.
```

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен И Табыс
   ------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009               |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
  | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                 |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                             |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
   ------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название с. Акколь
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.2 м/с
      Температура летняя = 26.8 градС
      Температура зимняя = -18.4 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

      Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)
----------------------------------------------------------------------------
|Код загр|    Фон-0   |   Фон-1    |    Фон-2   |   Фон-3    |   Фон-4    |
|вещества|   U<=2м/с  |  (Север)   |  (Восток)  |    (Юг)    |  (Запад)   |
----------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=0, Y=0                                                      |
|  0301  |   0.3253000|   0.2811000|   0.3096000|   0.2617000|   0.2679000|
|        |   1.6265000|   1.4055000|   1.5480000|   1.3085000|   1.3395000|
----------------------------------------------------------------------------


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0301 - Азота диоксид
        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~~
074401 0002 Т     3.0  0.10  2.50  0.0196  27.0      82      30                     1.0 1.00 1 0.0853333
074401 6012 П1    2.0                      27.0      81      29       2       2   0 1.0 1.00 1 0.0020830
074401 6014 П1    2.0                      27.0      82      28       3       3   0 1.0 1.00 1 0.0178000
074401 6025 П1    2.0                      27.0      80      28       2       2   0 1.0 1.00 1 0.2625800


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0301 - Азота диоксид
             ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-   |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-  |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 0002|    0.08533|  T |    5.917 |   0.50  |    17.1  |
|   2 |074401 6012|    0.00208|  П |    0.001 |   0.50  |   125.4  |
|   3 |074401 6014|    0.01780|  П |    0.012 |   0.50  |   125.4  |
|   4 |074401 6025|    0.26258|  П |    0.023 |   0.50  |   296.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.36780 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      5.953291 долей ПДК        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0301 - Азота диоксид
 Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
```

```
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0301 - Азота диоксид
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     0.0  Y=    74.0
                       размеры: Длина(по X)= 700.0, Ширина(по Y)= 700.0
                       шаг сетки =50.

              ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Cф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   424 : Y-строка  1  Cmax=  1.719 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.682: 1.687: 1.692: 1.697: 1.702: 1.708: 1.713: 1.717: 1.719: 1.719: 1.717: 1.714: 1.709: 1.704: 1.699:
Cc : 0.336: 0.337: 0.338: 0.339: 0.340: 0.342: 0.343: 0.343: 0.344: 0.344: 0.343: 0.343: 0.342: 0.341: 0.340:
Cф : 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627:
Cф`: 1.589: 1.586: 1.583: 1.579: 1.576: 1.572: 1.569: 1.566: 1.565: 1.565: 1.566: 1.568: 1.571: 1.575: 1.578:
Сди: 0.093: 0.101: 0.109: 0.118: 0.127: 0.136: 0.144: 0.150: 0.154: 0.154: 0.151: 0.146: 0.138: 0.129: 0.120:
Фоп:  132 :  136 :  140 :  144 :  150 :  155 :  162 :  168 :  175 :  183 :  190 :  197 :  203 :  209 :  214 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.82 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.82 : 0.80 : 0.79 : 0.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.078: 0.085: 0.093: 0.102: 0.110: 0.118: 0.124: 0.128: 0.128: 0.126: 0.120: 0.112: 0.104: 0.096:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   374 : Y-строка  2  Cmax=  1.741 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.686: 1.692: 1.698: 1.705: 1.713: 1.721: 1.728: 1.736: 1.740: 1.741: 1.737: 1.731: 1.723: 1.715: 1.707:
Cc : 0.337: 0.338: 0.340: 0.341: 0.343: 0.344: 0.346: 0.347: 0.348: 0.348: 0.347: 0.346: 0.345: 0.343: 0.341:
Cф : 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627:
Cф`: 1.587: 1.583: 1.579: 1.574: 1.569: 1.564: 1.559: 1.554: 1.551: 1.550: 1.553: 1.557: 1.562: 1.567: 1.573:
Сди: 0.100: 0.109: 0.120: 0.131: 0.144: 0.157: 0.170: 0.182: 0.189: 0.190: 0.185: 0.173: 0.161: 0.148: 0.135:
Фоп:  129 :  132 :  136 :  141 :  146 :  152 :  159 :  167 :  175 :  183 :  191 :  199 :  206 :  212 :  218 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.81 : 0.82 : 0.85 : 0.88 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.86 : 0.83 : 0.80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.086: 0.095: 0.106: 0.118: 0.131: 0.144: 0.169: 0.177: 0.178: 0.172: 0.161: 0.135: 0.122: 0.109:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   324 : Y-строка  3  Cmax=  1.776 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.691: 1.698: 1.706: 1.715: 1.726: 1.740: 1.755: 1.767: 1.775: 1.776: 1.770: 1.759: 1.744: 1.729: 1.718:
Cc : 0.338: 0.340: 0.341: 0.343: 0.345: 0.348: 0.351: 0.353: 0.355: 0.355: 0.354: 0.352: 0.349: 0.346: 0.344:
Cф : 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627:
Cф`: 1.584: 1.579: 1.574: 1.567: 1.560: 1.551: 1.541: 1.533: 1.527: 1.527: 1.531: 1.538: 1.548: 1.558: 1.565:
Сди: 0.107: 0.118: 0.132: 0.148: 0.166: 0.189: 0.214: 0.235: 0.248: 0.250: 0.240: 0.220: 0.196: 0.172: 0.153:
Фоп:  124 :  128 :  132 :  136 :  142 :  148 :  156 :  164 :  174 :  184 :  193 :  202 :  210 :  217 :  222 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.79 : 0.83 : 0.87 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.88 : 0.84 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.094: 0.107: 0.122: 0.140: 0.177: 0.202: 0.223: 0.236: 0.238: 0.228: 0.208: 0.184: 0.145: 0.127:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.019: 0.019:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
```

~~~
~~~

```
Сф`: 1.572: 1.563: 1.547: 1.521: 1.479: 1.412: 1.282: 0.992: 0.401: 0.325: 0.859: 1.223: 1.385: 1.464: 1.512:
Сди: 0.136: 0.160: 0.200: 0.263: 0.369: 0.537: 0.862: 1.585: 3.064: 3.488: 1.918: 1.010: 0.604: 0.407: 0.286:
Фоп:   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  104 :  108 :  118 :  144 :  202 :  237 :  250 :  255 :  259 :  261 :
Uоп: 0.80 : 0.85 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.10 : 0.86 : 0.68 : 0.65 : 0.80 : 1.02 : 1.65 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.110: 0.134: 0.187: 0.252: 0.358: 0.528: 0.847: 1.571: 3.054: 3.480: 1.905: 0.993: 0.593: 0.397: 0.274:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.006:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6014 : 6014 :
~~~
```

```
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~
```

```
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0301 - Азота диоксид

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=      0 м;  Y=     74 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    700 м;  B=    700 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 1.682 1.687 1.692 1.697 1.702 1.708 1.713 1.717 1.719 1.719 1.717 1.714 1.709 1.704 1.699 |- 1
   |                                                                                          |
 2-| 1.686 1.692 1.698 1.705 1.713 1.721 1.728 1.736 1.740 1.741 1.737 1.731 1.723 1.715 1.707 |- 2
   |                                                                                          |
 3-| 1.691 1.698 1.706 1.715 1.726 1.740 1.755 1.767 1.775 1.776 1.770 1.759 1.744 1.729 1.718 |- 3
   |                                                                                          |
 4-| 1.695 1.703 1.714 1.727 1.745 1.768 1.792 1.818 1.833 1.835 1.823 1.798 1.775 1.752 1.731 |- 4
   |                                                                                          |
 5-| 1.699 1.709 1.722 1.742 1.770 1.807 1.850 1.894 1.925 1.929 1.904 1.863 1.819 1.779 1.749 |- 5
   |                                                                                          |
 6-| 1.703 1.715 1.731 1.759 1.796 1.854 1.928 2.017 2.098 2.111 2.043 1.952 1.873 1.813 1.768 |- 6
   |                                                                                          |
 7-| 1.706 1.720 1.740 1.774 1.827 1.906 2.031 2.242 2.494 2.541 2.314 2.081 1.935 1.846 1.786 |- 7
   |                                                                                          |
 8-C 1.708 1.722 1.746 1.785 1.848 1.949 2.144 2.578 3.465 3.813 2.777 2.232 1.989 1.871 1.798 C- 8
   |                                                                                          |
 9-| 1.708 1.723 1.748 1.788 1.854 1.963 2.188 2.754 4.948 6.106 3.055 2.295 2.008 1.879 1.801 |- 9
   |                                                       ^                                  |
10-| 1.708 1.722 1.745 1.783 1.844 1.940 2.120 2.493 3.153 3.320 2.653 2.199 1.978 1.866 1.796 |-10
   |                                                                                          |
11-| 1.705 1.718 1.738 1.771 1.821 1.894 2.004 2.176 2.364 2.397 2.232 2.046 1.920 1.838 1.782 |-11
   |                                                                                          |
12-| 1.702 1.714 1.729 1.755 1.790 1.842 1.907 1.980 2.043 2.053 2.001 1.927 1.859 1.803 1.764 |-12
   |                                                                                          |
13-| 1.698 1.708 1.720 1.738 1.763 1.794 1.835 1.872 1.898 1.902 1.881 1.846 1.808 1.772 1.744 |-13
   |                                                                                          |
14-| 1.694 1.702 1.712 1.724 1.740 1.761 1.782 1.801 1.817 1.819 1.809 1.788 1.767 1.746 1.728 |-14
   |                                                                                          |
15-| 1.690 1.696 1.704 1.713 1.723 1.734 1.747 1.759 1.766 1.766 1.761 1.751 1.738 1.726 1.715 |-15
   |                                                                                          |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =6.10556 Долей ПДК
                                        =1.22111 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   100.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка  9)     Yм =    24.0 м
 При опасном направлении ветра :     288 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.53 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0301 - Азота диоксид
             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Cф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=    311:   326:   321:   301:   315:   341:   347:   291:   316:   341:   340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    110:   117:   153:   156:   188:   195:   196:   201:   210:   215:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.787: 1.773: 1.772: 1.789: 1.768: 1.749: 1.745: 1.783: 1.761: 1.744: 1.744:
Cc : 0.357: 0.355: 0.354: 0.358: 0.354: 0.350: 0.349: 0.357: 0.352: 0.349: 0.349:
Cф : 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627: 1.627:
Cф`: 1.519: 1.529: 1.529: 1.518: 1.532: 1.545: 1.547: 1.522: 1.537: 1.548: 1.548:
Сди: 0.268: 0.245: 0.243: 0.270: 0.237: 0.204: 0.198: 0.261: 0.225: 0.197: 0.196:
Фоп:  186 :  187 :  194 :  195 :  200 :  200 :  200 :  205 :  204 :  203 :  204 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.257: 0.233: 0.231: 0.259: 0.225: 0.192: 0.186: 0.249: 0.213: 0.184: 0.183:
```

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~
```

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен И Табыс
   ------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009               |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
  | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                 |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                             |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
   ------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название с. Акколь
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.2 м/с
      Температура летняя = 26.8 градС
      Температура зимняя = -18.4 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0304 - Азота оксид
        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~~
074401 0002 Т     3.0  0.10  2.50  0.0196  27.0      82      30                    1.0 1.00 0 0.0138667
074401 6025 П1    2.0                      27.0      80      28       2       2   0 1.0 1.00 0 0.0179300


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0304 - Азота оксид
             ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
_____________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-   |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-  |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 0002|    0.01387|  T |    0.481 |   0.50  |    17.1  |
|   2 |074401 6025|    0.01793|  П | 0.000799 |   0.50  |   296.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.03180 г/с                               |
|    Сумма См по всем источникам =      0.481531 долей ПДК       |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0304 - Азота оксид
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0304 - Азота оксид
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     0.0  Y=    74.0
```

```
                    размеры: Длина(по X)= 700.0, Ширина(по Y)= 700.0
                    шаг сетки =50.0

             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.032: 0.043: 0.069: 0.128: 0.248: 0.283: 0.155: 0.081: 0.048: 0.035: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    24 : Y-строка  9  Cmax=  0.470 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=288)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.045: 0.075: 0.152: 0.375: 0.470: 0.193: 0.090: 0.051: 0.035: 0.027:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.018: 0.030: 0.061: 0.150: 0.188: 0.077: 0.036: 0.020: 0.014: 0.011:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   87 :   86 :   79 :  288 :  275 :  273 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.58 : 4.75 : 2.72 : 1.10 : 0.82 : 0.59 : 0.53 : 0.75 : 1.01 : 1.91 : 4.22 : 6.04 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.045: 0.075: 0.152: 0.375: 0.469: 0.193: 0.089: 0.051: 0.035: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -26 : Y-строка 10  Cmax=  0.229 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=342)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.032: 0.043: 0.066: 0.116: 0.206: 0.229: 0.138: 0.076: 0.047: 0.034: 0.027:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.026: 0.047: 0.082: 0.091: 0.055: 0.031: 0.019: 0.014: 0.011:
Фоп:   83 :   82 :   80 :   79 :   76 :   73 :   67 :   56 :   30 :  342 :  309 :  295 :  288 :  284 :  282 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.75 : 5.01 : 3.12 : 1.22 : 0.90 : 0.73 : 0.71 : 0.85 : 1.09 : 2.43 : 4.49 : 6.26 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.032: 0.042: 0.066: 0.116: 0.206: 0.229: 0.138: 0.076: 0.047: 0.034: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -76 : Y-строка 11  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=350)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.037: 0.050: 0.073: 0.099: 0.103: 0.081: 0.056: 0.040: 0.031: 0.025:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.040: 0.041: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010:
Фоп:   76 :   74 :   72 :   69 :   65 :   60 :   51 :   38 :   17 :  350 :  327 :  312 :  302 :  296 :  292 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.22 : 5.60 : 3.95 : 1.98 : 1.12 : 0.96 : 0.94 : 1.06 : 1.46 : 3.47 : 5.14 : 6.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.037: 0.050: 0.073: 0.099: 0.103: 0.081: 0.056: 0.040: 0.031: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -126 : Y-строка 12  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=353)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.039: 0.047: 0.056: 0.057: 0.050: 0.041: 0.033: 0.027: 0.023:
Cc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.019: 0.022: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп:   70 :   68 :   65 :   61 :   56 :   49 :   40 :   28 :   12 :  353 :  336 :  323 :  313 :  306 :  300 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.50 : 5.06 : 3.70 : 2.40 : 1.47 : 1.40 : 2.01 : 3.34 : 4.65 : 6.04 : 7.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.039: 0.047: 0.055: 0.057: 0.050: 0.041: 0.033: 0.027: 0.023:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -176 : Y-строка 13  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.038: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -226 : Y-строка 14  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -276 : Y-строка 15  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

          Координаты точки :  X=   100.0 м    Y=    24.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.46952 долей ПДК |
                                     |       0.18781 мг/м.куб  |
```

```
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   288 град
                        и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |074401 0002| T |     0.0139|   0.469500 | 100.0  | 100.0 |  33.8580704  |
|                          В сумме =   0.469500    100.0                      |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000018      0.0                        |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0304 - Азота оксид

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=      0 м;  Y=     74 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    700 м;  B=    700 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 |- 1
   |                                                                                          |
 2-| 0.010 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 |- 2
   |                                                                                          |
 3-| 0.011 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.023 0.024 0.024 0.024 0.023 0.021 0.019 0.017 |- 3
   |                                                                                          |
 4-| 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.024 0.026 0.029 0.030 0.031 0.029 0.027 0.024 0.022 0.019 |- 4
   |                                                                                          |
 5-| 0.013 0.015 0.018 0.020 0.024 0.028 0.032 0.037 0.041 0.041 0.038 0.034 0.029 0.025 0.021 |- 5
   |                                                                                          |
 6-| 0.014 0.016 0.019 0.023 0.027 0.033 0.041 0.052 0.063 0.065 0.056 0.044 0.035 0.028 0.024 |- 6
   |                                                                                          |
 7-| 0.015 0.017 0.020 0.024 0.030 0.039 0.054 0.082 0.116 0.123 0.092 0.061 0.042 0.032 0.026 |- 7
   |                                                                                          |
 8-C 0.015 0.018 0.021 0.025 0.032 0.043 0.069 0.128 0.248 0.283 0.155 0.081 0.049 0.035 0.027 C- 8
   |                                                                                          |
 9-| 0.015 0.018 0.021 0.026 0.033 0.045 0.075 0.152 0.375 0.470 0.193 0.090 0.051 0.035 0.027 |- 9
   |                                                       ^                                  |
10-| 0.015 0.018 0.021 0.025 0.032 0.043 0.066 0.116 0.206 0.229 0.138 0.076 0.047 0.034 0.027 |-10
   |                                                                                          |
11-| 0.014 0.017 0.020 0.024 0.029 0.037 0.050 0.073 0.099 0.103 0.081 0.056 0.040 0.031 0.025 |-11
   |                                                                                          |
12-| 0.014 0.016 0.019 0.022 0.026 0.031 0.039 0.047 0.056 0.057 0.050 0.041 0.033 0.027 0.023 |-12
   |                                                                                          |
13-| 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.027 0.031 0.035 0.038 0.038 0.036 0.032 0.028 0.024 0.021 |-13
   |                                                                                          |
14-| 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023 0.025 0.027 0.029 0.029 0.028 0.026 0.023 0.021 0.019 |-14
   |                                                                                          |
15-| 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.021 0.023 0.023 0.023 0.023 0.022 0.020 0.018 0.016 |-15
   |                                                                                          |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.46952 Долей ПДК
                                         =0.18781 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   100.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка  9)     Ym =    24.0 м
 При опасном направлении ветра :     288 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.53 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0304 - Азота оксид
             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uon- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    311:   326:   321:   301:   315:   341:   347:   291:   316:   341:   340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    110:   117:   153:   156:   188:   195:   196:   201:   210:   215:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.024: 0.024: 0.026: 0.024: 0.021: 0.021: 0.025: 0.023: 0.021: 0.021:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=   156.0 м    Y=   301.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02593 долей ПДК |
                                    |       0.01037 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град
                      и скорости ветра  6.54 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |074401 0002| T |     0.0139|   0.025910 |  99.9  |  99.9 |   1.8685209  |
|                      В сумме =   0.025910     99.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000017      0.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен И Табыс
   ------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009               |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
  | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                 |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                             |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
   ------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название с. Акколь
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.2 м/с
      Температура летняя = 26.8 градС
      Температура зимняя = -18.4 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0328 - Сажа
        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~~
074401 0002 Т     3.0  0.10  2.50  0.0196  27.0      82      30                     3.0 1.00 0 0.0039683
074401 6025 П1    2.0                      27.0      80      28       2       2   0 3.0 1.00 0 0.0180890


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0328 - Сажа
             ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
_____________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-   |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-  |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 0002|    0.00397|  T |    1.101 |   0.50  |     8.5  |
|   2 |074401 6025|    0.01809|  П |    0.006 |   0.50  |   148.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.02206 г/с                               |
|    Сумма См по всем источникам =      1.107038 долей ПДК       |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0328 - Сажа
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0328 - Сажа
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     0.0  Y=    74.0
```

```
                    размеры: Длина(по X)= 700.0, Ширина(по Y)= 700.0
                    шаг сетки =50.0

             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                     ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.014: 0.017: 0.023: 0.030: 0.042: 0.060: 0.100: 0.232: 0.283: 0.123: 0.068: 0.046: 0.033: 0.024:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.002: 0.002: 0.002:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :      :      :      :      :
~~~
```

```
          Координаты точки :  X=   100.0 м    Y=    24.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.77751 долей ПДК |
                                     |       0.11663 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   288 град
                        и скорости ветра  0.61 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |074401 0002| T |     0.0040|   0.777041 |  99.9  |  99.9 | 195.8120728  |
|                        В сумме =   0.777041     99.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000474      0.1                        |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :001 с. Акколь
   Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
   Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
   Примесь :0328 - Сажа

```
       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=      0 м;  Y=     74 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    700 м;  B=    700 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.011 0.010 0.009 0.007 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.012 0.010 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.006 0.007 0.009 0.012 0.015 0.017 0.019 0.020 0.022 0.022 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.007 0.009 0.011 0.015 0.017 0.021 0.024 0.027 0.029 0.029 0.027 0.025 0.021 0.018 0.015 |- 4
   |                                                                                           |
 5-| 0.008 0.010 0.014 0.017 0.021 0.026 0.031 0.036 0.039 0.040 0.037 0.032 0.027 0.022 0.018 |- 5
   |                                                                                           |
 6-| 0.008 0.012 0.015 0.019 0.024 0.031 0.040 0.049 0.056 0.057 0.051 0.042 0.034 0.026 0.021 |- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.009 0.013 0.017 0.021 0.028 0.037 0.050 0.069 0.092 0.097 0.075 0.055 0.041 0.030 0.023 |- 7
   |                                                                                           |
 8-C 0.010 0.014 0.018 0.023 0.031 0.042 0.060 0.101 0.234 0.285 0.125 0.068 0.046 0.033 0.025 C- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.010 0.014 0.018 0.023 0.031 0.044 0.064 0.122 0.467 0.778 0.164 0.074 0.048 0.034 0.025 |- 9
   |                                                         ^                                 |
10-| 0.010 0.014 0.017 0.023 0.030 0.041 0.058 0.092 0.180 0.207 0.109 0.065 0.045 0.033 0.024 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.009 0.013 0.016 0.021 0.027 0.036 0.048 0.063 0.080 0.083 0.068 0.052 0.039 0.029 0.022 |-11
   |                                                                                           |
12-| 0.008 0.011 0.015 0.019 0.024 0.030 0.037 0.045 0.051 0.052 0.047 0.040 0.032 0.025 0.020 |-12
   |                                                                                           |
13-| 0.007 0.010 0.014 0.016 0.020 0.024 0.029 0.033 0.036 0.037 0.034 0.030 0.026 0.021 0.017 |-13
   |                                                                                           |
14-| 0.007 0.008 0.011 0.014 0.017 0.020 0.022 0.025 0.027 0.027 0.026 0.023 0.020 0.017 0.015 |-14
   |                                                                                           |
15-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.016 0.018 0.019 0.020 0.020 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 |-15
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.77751 Долей ПДК
                                         =0.11663 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   100.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка  9)     Ym =    24.0 м
 При опасном направлении ветра :     288 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.61 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :001 с. Акколь
   Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
   Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
   Примесь :0328 - Сажа

```
            ________Расшифровка___обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
```

```
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=    311:   326:   321:   301:   315:   341:   347:   291:   316:   341:   340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    110:   117:   153:   156:   188:   195:   196:   201:   210:   215:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.021: 0.021: 0.023: 0.021: 0.018: 0.017: 0.023: 0.020: 0.017: 0.017:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=   156.0 м    Y=   301.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02340 долей ПДК |
                                     |       0.00351 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град
                        и скорости ветра  8.00 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 |074401 0002| Т |     0.0040|   0.023152 |  98.9  |  98.9 |   5.8341990  |
|                          В сумме =   0.023152     98.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000248      1.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен И Табыс
   ----------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009                |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
  | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                  |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                              |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
   ----------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название с. Акколь
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.2 м/с
      Температура летняя = 26.8 градС
      Температура зимняя = -18.4 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

      Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)
-------------------------------------------------------------------------
|Код загр|    Фон-0   |   Фон-1    |    Фон-2   |   Фон-3    |   Фон-4    |
|вещества|   U<=2м/с  |  (Север)   |  (Восток)  |    (Юг)    |  (Запад)   |
-------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=0, Y=0                                                     |
|  0330  |   0.0103000|   0.0105000|   0.0119000|   0.0098000|   0.0082000|
|        |   0.0206000|   0.0210000|   0.0238000|   0.0196000|   0.0164000|
-------------------------------------------------------------------------


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0330 - Сера диоксид
        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~~
074401 0002 Т     3.0  0.10  2.50  0.0196  27.0      82      30                      1.0 1.00 1 0.0333333
074401 6025 П1    2.0                      27.0      80      28       2       2   0 1.0 1.00 1 0.0914940


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0330 - Сера диоксид
              ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-   |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-  |
|    ного источника с суммарным М   ( стр.33 ОНД-86 )            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 0002|    0.03333|  Т |    0.924 |   0.50  |    17.1  |
|   2 |074401 6025|    0.09149|  П |    0.003 |   0.50  |   296.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.12483 г/с                               |
|    Сумма См по всем источникам =      0.927744 долей ПДК       |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0330 - Сера диоксид
 Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :001 с. Акколь
Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
Примесь :0330 - Сера диоксид
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 74.0
размеры: Длина(по X)= 700.0, Ширина(по Y)= 700.0
шаг сетки =50.0

Расшифровка___обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Cф`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y= 424 : Y-строка 1 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=183)

x=	-350	-300	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.035	0.035	0.033	0.034	0.036	0.037	0.038	0.039	0.039	0.039	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035
Cc	0.017	0.018	0.017	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017
Cф	0.024	0.024	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
Cф`	0.016	0.016	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010
Сди	0.018	0.019	0.022	0.025	0.027	0.029	0.031	0.032	0.033	0.033	0.032	0.031	0.029	0.027	0.025

y= 374 : Y-строка 2 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=183)

x=	-350	-300	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.036	0.037	0.038	0.036	0.038	0.040	0.041	0.042	0.043	0.043	0.043	0.042	0.040	0.039	0.037
Cc	0.018	0.019	0.019	0.018	0.019	0.020	0.021	0.021	0.022	0.022	0.021	0.021	0.020	0.019	0.018
Cф	0.024	0.024	0.024	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
Cф`	0.016	0.015	0.014	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008
Сди	0.020	0.023	0.024	0.028	0.031	0.034	0.036	0.038	0.039	0.039	0.038	0.037	0.034	0.032	0.029

y= 324 : Y-строка 3 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=184)

x=	-350	-300	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.037	0.039	0.041	0.041	0.041	0.043	0.046	0.049	0.051	0.051	0.050	0.047	0.044	0.041	0.039
Cc	0.018	0.019	0.020	0.021	0.020	0.022	0.023	0.025	0.025	0.025	0.025	0.024	0.022	0.021	0.020
Cф	0.024	0.024	0.024	0.024	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
Cф`	0.015	0.014	0.013	0.012	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.007
Сди	0.022	0.025	0.028	0.029	0.035	0.039	0.042	0.045	0.047	0.047	0.046	0.043	0.040	0.036	0.033
Фоп	124	128	132	134	142	148	156	164	174	184	193	202	210	217	222
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	7.32	7.02	6.94	7.22	7.69	8.00	8.00	8.00
Ви	0.022	0.025	0.028	0.029	0.035	0.039	0.042	0.045	0.047	0.047	0.046	0.043	0.040	0.036	0.033
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y= 274 : Y-строка 4 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=184)

x=	-350	-300	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.038	0.040	0.042	0.045	0.046	0.049	0.054	0.059	0.062	0.063	0.060	0.056	0.051	0.046	0.040
Cc	0.019	0.020	0.021	0.023	0.023	0.025	0.027	0.030	0.031	0.031	0.030	0.028	0.025	0.023	0.020
Cф	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.016
Cф`	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
Сди	0.024	0.027	0.031	0.036	0.037	0.045	0.051	0.055	0.058	0.059	0.056	0.052	0.047	0.042	0.037
Фоп	119	123	126	131	134	143	152	161	173	184	196	206	215	222	228
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	7.30	6.35	5.66	5.27	5.19	5.52	6.18	7.02	8.00	8.00
Ви	0.024	0.027	0.031	0.035	0.037	0.045	0.051	0.055	0.058	0.059	0.056	0.052	0.047	0.042	0.037
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

y= 224 : Y-строка 5 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=185)

x=	-350	-300	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.039	0.041	0.044	0.047	0.051	0.057	0.066	0.075	0.082	0.083	0.078	0.069	0.060	0.051	0.044
Cc	0.020	0.021	0.022	0.024	0.026	0.029	0.033	0.038	0.041	0.042	0.039	0.034	0.030	0.025	0.022
Cф	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.016	0.016
Cф`	0.014	0.012	0.010	0.008	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003

```
Сди: 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.046: 0.053: 0.062: 0.072: 0.078: 0.079: 0.074: 0.065: 0.056: 0.048: 0.041:
Фоп:  114 :  117 :  120 :  125 :  130 :  137 :  146 :  157 :  171 :  185 :  199 :  211 :  221 :  228 :  234 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.24 : 6.00 : 4.82 : 3.92 : 3.34 : 3.26 : 3.71 : 4.55 : 5.62 : 6.86 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.046: 0.053: 0.062: 0.071: 0.078: 0.079: 0.074: 0.065: 0.056: 0.048: 0.041:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
```

```
Фоп:   83 :   82 :   80 :   79 :   76 :   73 :   67 :   56 :   30 :  342 :  309 :  295 :  288 :  284 :  282 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.73 : 4.98 : 3.08 : 1.19 : 0.90 : 0.73 : 0.71 : 0.84 : 1.08 : 2.00 : 4.46 : 6.22 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.061: 0.082: 0.126: 0.223: 0.396: 0.439: 0.265: 0.147: 0.090: 0.065: 0.051:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.000:      : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6025 : 6025 : 6025 :      : 6025 : 6025 : 6025 :      :      :
~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=   100.0 м    Y=    24.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.90708 долей ПДК |
                                     |       0.45354 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   288 град
                         и скорости ветра  0.53 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-(Мq)--|-С[доли ПДК]||--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf` |   0.004120 |   0.5 (Вклад источников 99.5%)|
|  1 |074401 0002| T |     0.0333|   0.902881 | 100.0  | 100.0 |  27.0864544  |
|                         В сумме =   0.907001    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000075      0.0                         |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0330 - Сера диоксид

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=      0 м;  Y=     74 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    700 м;  B=    700 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.035 0.035 0.033 0.034 0.036 0.037 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 |- 1
   |                                                                                          |
 2-| 0.036 0.037 0.038 0.036 0.038 0.040 0.041 0.042 0.043 0.043 0.043 0.042 0.040 0.039 0.037 |- 2
   |                                                                                          |
 3-| 0.037 0.039 0.041 0.041 0.041 0.043 0.046 0.049 0.051 0.051 0.050 0.047 0.044 0.041 0.039 |- 3
   |                                                                                          |
 4-| 0.038 0.040 0.042 0.045 0.046 0.049 0.054 0.059 0.062 0.063 0.060 0.056 0.051 0.046 0.040 |- 4
   |                                                                                          |
 5-| 0.039 0.041 0.044 0.047 0.051 0.057 0.066 0.075 0.082 0.083 0.078 0.069 0.060 0.051 0.044 |- 5
   |                                                                                          |
 6-| 0.040 0.043 0.046 0.050 0.056 0.068 0.083 0.105 0.125 0.129 0.111 0.088 0.070 0.058 0.049 |- 6
   |                                                                                          |
 7-| 0.041 0.044 0.047 0.052 0.062 0.079 0.108 0.163 0.228 0.241 0.182 0.121 0.084 0.065 0.053 |- 7
   |                                                                                          |
 8-C 0.041 0.044 0.048 0.054 0.066 0.089 0.137 0.250 0.482 0.548 0.302 0.160 0.098 0.070 0.055 C- 8
   |                                                                                          |
 9-| 0.041 0.044 0.048 0.054 0.068 0.092 0.149 0.296 0.726 0.907 0.375 0.177 0.102 0.071 0.056 |- 9
   |                                                         ^                                |
10-| 0.041 0.044 0.048 0.053 0.066 0.087 0.131 0.228 0.401 0.444 0.270 0.152 0.095 0.069 0.055 |-10
   |                                                                                          |
11-| 0.041 0.043 0.047 0.051 0.061 0.076 0.102 0.146 0.195 0.203 0.160 0.112 0.081 0.063 0.052 |-11
   |                                                                                          |
12-| 0.040 0.042 0.046 0.049 0.055 0.065 0.079 0.096 0.111 0.114 0.101 0.083 0.067 0.056 0.048 |-12
   |                                                                                          |
13-| 0.039 0.041 0.044 0.047 0.050 0.055 0.063 0.071 0.077 0.077 0.073 0.066 0.058 0.049 0.043 |-13
   |                                                                                          |
14-| 0.038 0.040 0.042 0.045 0.045 0.048 0.053 0.057 0.060 0.060 0.058 0.054 0.049 0.045 0.042 |-14
   |                                                                                          |
15-| 0.037 0.038 0.040 0.041 0.042 0.044 0.045 0.048 0.049 0.049 0.048 0.046 0.044 0.042 0.040 |-15
   |                                                                                          |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.90708 Долей ПДК
                                         =0.45354 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   100.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка  9)     Ym =    24.0 м
 При опасном направлении ветра :     288 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.53 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0330 - Сера диоксид
             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
```

```
            | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=    311:   326:   321:   301:   315:   341:   347:   291:   316:   341:   340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    110:   117:   153:   156:   188:   195:   196:   201:   210:   215:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.050: 0.050: 0.054: 0.049: 0.045: 0.044: 0.052: 0.048: 0.044: 0.044:
Cc : 0.027: 0.025: 0.025: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.026: 0.024: 0.022: 0.022:
Сф : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Сф`: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Сди: 0.050: 0.047: 0.046: 0.050: 0.045: 0.041: 0.040: 0.049: 0.044: 0.040: 0.040:
Фоп:  186 :  187 :  194 :  195 :  200 :  200 :  200 :  205 :  204 :  203 :  204 :
Uоп: 6.57 : 7.09 : 7.16 : 6.52 : 7.29 : 8.00 : 8.00 : 6.71 : 7.58 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.046: 0.050: 0.045: 0.041: 0.040: 0.048: 0.044: 0.040: 0.040:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен И Табыс

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002
Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009
Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17
от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009

2. Параметры города.
УПРЗА ЭРА v1.7
Название с. Акколь
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
Температура летняя = 26.8 градС
Температура зимняя = -18.4 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр| веществ|	Фон-0 U<=2м/с	Фон-1 (Север)	Фон-2 (Восток)	Фон-3 (Юг)	Фон-4 (Запад)
Пост N 001: X=0, Y=0					
0337	1.4619000	0.7663000	1.1149000	0.7940000	0.9726000
	0.2923800	0.1532600	0.2229800	0.1588000	0.1945200

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :001 с. Акколь
Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
Примесь :0337 - Углерод оксид
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~~
074401 0002	Т	3.0	0.10	2.50	0.0196	27.0	82	30				1.0	1.00	1	0.0861111
074401 6013	П1	2.0				27.0	80	30	2	2	0	1.0	1.00	1	0.0000075
074401 6014	П1	2.0				27.0	82	28	3	3	0	1.0	1.00	1	0.0176000
074401 6025	П1	2.0				27.0	80	28	2	2	0	1.0	1.00	1	0.5498500

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :001 с. Акколь
Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Номер| п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	074401 0002	0.08611	Т	0.239	0.50	17.1
2	074401 6013	0.00000750	П	1.9909E-7	0.50	125.4
3	074401 6014	0.01760	П	0.000467	0.50	125.4
4	074401 6025	0.54985	П	0.002	0.50	296.4

Суммарный M = 0.65357 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.241253 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :001 с. Акколь
Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид
Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50

```
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0337 - Углерод оксид
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     0.0  Y=    74.0
                       размеры: Длина(по X)= 700.0, Ширина(по Y)= 700.0
                       шаг сетки =50.0

              ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Cф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Kпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   424 : Y-строка  1  Cmax=  0.297 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.295: 0.295: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296:
Cc : 1.475: 1.476: 1.477: 1.479: 1.480: 1.481: 1.482: 1.483: 1.483: 1.483: 1.483: 1.482: 1.481: 1.480: 1.479:
Cф : 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292:
Cф`: 0.291: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290:
Сди: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:  132 :  136 :  140 :  145 :  150 :  155 :  162 :  168 :  175 :  183 :  190 :  197 :  203 :  209 :  214 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   374 : Y-строка  2  Cmax=  0.297 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.295: 0.296: 0.296: 0.296: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.297: 0.296: 0.296:
Cc : 1.476: 1.477: 1.479: 1.480: 1.482: 1.483: 1.485: 1.486: 1.487: 1.487: 1.486: 1.485: 1.484: 1.482: 1.481:
Cф : 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292:
Cф`: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.290: 0.290:
Сди: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп:  129 :  132 :  136 :  141 :  146 :  152 :  159 :  167 :  175 :  183 :  191 :  199 :  206 :  212 :  218 :
Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.81 : 0.76 : 0.76 : 0.81 : 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   324 : Y-строка  3  Cmax=  0.299 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.296: 0.296: 0.296: 0.297: 0.297: 0.298: 0.298: 0.299: 0.299: 0.298: 0.298: 0.298: 0.297: 0.297:
Cc : 1.477: 1.479: 1.480: 1.482: 1.484: 1.487: 1.489: 1.491: 1.493: 1.493: 1.492: 1.490: 1.488: 1.485: 1.483:
Cф : 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292:
Cф`: 0.290: 0.290: 0.290: 0.290: 0.289: 0.289: 0.289: 0.288: 0.288: 0.288: 0.288: 0.289: 0.289: 0.289: 0.290:
Сди: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:  124 :  128 :  132 :  136 :  142 :  148 :  156 :  165 :  174 :  184 :  193 :  202 :  210 :  217 :  222 :
Uоп: 0.71 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.81 : 0.84 : 0.86 : 0.87 : 0.85 : 0.82 : 0.78 : 0.78 : 0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   274 : Y-строка  4  Cmax=  0.301 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.296: 0.296: 0.296: 0.297: 0.298: 0.298: 0.299: 0.300: 0.301: 0.301: 0.300: 0.299: 0.299: 0.298: 0.297:
Cc : 1.478: 1.480: 1.482: 1.485: 1.488: 1.492: 1.496: 1.501: 1.504: 1.505: 1.502: 1.497: 1.493: 1.489: 1.485:
Cф : 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292:
Cф`: 0.290: 0.290: 0.290: 0.289: 0.289: 0.288: 0.288: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.288: 0.288: 0.289: 0.289:
Сди: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп:  120 :  123 :  126 :  131 :  137 :  143 :  152 :  161 :  173 :  184 :  196 :  206 :  215 :  222 :  228 :
Uоп: 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.84 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.94 : 0.86 : 0.80 : 0.79 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.296: 0.297: 0.298: 0.299: 0.302: 0.306: 0.315: 0.338: 0.404: 0.432: 0.350: 0.320: 0.308: 0.303: 0.300:
Cc : 1.481: 1.484: 1.488: 1.495: 1.508: 1.530: 1.576: 1.690: 2.022: 2.162: 1.751: 1.598: 1.540: 1.513: 1.498:
Cф : 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292:
Cф`: 0.290: 0.289: 0.289: 0.288: 0.286: 0.283: 0.277: 0.262: 0.218: 0.199: 0.254: 0.274: 0.282: 0.286: 0.288:
Сди: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.023: 0.038: 0.076: 0.187: 0.233: 0.096: 0.045: 0.026: 0.017: 0.012:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   87 :   86 :   79 :  288 :  275 :  273 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 0.74 : 0.76 : 0.78 : 1.98 : 1.98 : 1.43 : 1.03 : 0.80 : 0.59 : 0.53 : 0.75 : 0.97 : 1.23 : 1.98 : 1.87 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.037: 0.075: 0.186: 0.233: 0.096: 0.044: 0.025: 0.017: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.001:      : 0.001:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :      :      : 6025 : 6025 :      :      :      :      : 6025 : 6025 :      : 6025 :
~~~
```

```
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.296: 0.296: 0.296: 0.297: 0.297: 0.298: 0.299: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.299: 0.298: 0.298: 0.297:
Cc : 1.478: 1.480: 1.482: 1.484: 1.487: 1.490: 1.494: 1.498: 1.501: 1.501: 1.499: 1.495: 1.491: 1.488: 1.485:
Сф : 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292:
Сф`: 0.290: 0.290: 0.290: 0.289: 0.289: 0.289: 0.288: 0.288: 0.287: 0.287: 0.287: 0.288: 0.288: 0.289: 0.289:
Сди: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп:   59 :   56 :   52 :   48 :   42 :   35 :   27 :   18 :    7 :  356 :  345 :  335 :  327 :  319 :  314 :
Uоп: 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.82 : 1.98 : 1.90 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.84 : 0.78 : 0.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~
```

```
   |                                                         ^                                                  |
10-| 0.296 0.297 0.298 0.299 0.301 0.305 0.312 0.327 0.354 0.361 0.334 0.316 0.307 0.302 0.299 |-10
   |                                                                                            |
11-| 0.296 0.297 0.297 0.298 0.300 0.303 0.308 0.315 0.322 0.324 0.317 0.309 0.304 0.301 0.299 |-11
   |                                                                                            |
12-| 0.296 0.296 0.297 0.298 0.299 0.301 0.304 0.307 0.309 0.310 0.308 0.305 0.302 0.300 0.298 |-12
   |                                                                                            |
13-| 0.296 0.296 0.297 0.297 0.298 0.299 0.301 0.302 0.303 0.304 0.303 0.301 0.300 0.298 0.298 |-13
   |                                                                                            |
14-| 0.296 0.296 0.296 0.297 0.297 0.298 0.299 0.300 0.300 0.300 0.300 0.299 0.298 0.298 0.297 |-14
   |                                                                                            |
15-| 0.295 0.296 0.296 0.296 0.297 0.297 0.298 0.298 0.298 0.298 0.298 0.298 0.297 0.297 0.296 |-15
   |                                                                                            |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.43238 Долей ПДК
                                        =2.16190 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   100.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка  9)     Yм =    24.0 м
 При опасном направлении ветра :     288 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.53 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0337 - Углерод оксид
            ________Расшифровка___обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
           | Cф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
           | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=    311:   326:   321:   301:   315:   341:   347:   291:   316:   341:   340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    110:   117:   153:   156:   188:   195:   196:   201:   210:   215:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.299: 0.298: 0.298: 0.299: 0.298: 0.298: 0.298: 0.299: 0.298: 0.298: 0.298:
Cc : 1.495: 1.492: 1.492: 1.495: 1.492: 1.488: 1.488: 1.494: 1.490: 1.488: 1.488:
Cф : 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292:
Cф`: 0.288: 0.288: 0.288: 0.288: 0.288: 0.289: 0.289: 0.288: 0.289: 0.289: 0.289:
Сди: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Фоп:  186 :  187 :  194 :  195 :  200 :  200 :  200 :  205 :  204 :  203 :  204 :
Uоп: 1.98 : 0.86 : 0.86 : 1.98 : 0.85 : 0.79 : 0.77 : 1.98 : 0.83 : 0.77 : 0.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=   156.0 м    Y=   301.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.29908 долей ПДК |
                                     |       1.49540 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град
                        и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf` |   0.287913 |  96.3 (Вклад источников  3.7%)|
|  1 |074401 0002| T |     0.0861|   0.010453 |  93.6  |  93.6 | 0.121390782  |
|  2 |074401 6025| П |     0.5498|   0.000533 |   4.8  |  98.4 | 0.000969318  |
|                        В сумме =   0.298899     98.4                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000182      1.6                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен И Табыс
   ------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009               |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
  | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                 |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                             |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
   ------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название с. Акколь
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.2 м/с
      Температура летняя = 26.8 градС
      Температура зимняя = -18.4 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соед.
        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~~
074401 6010 П1    2.0                      27.0      76      28       2       2   0 1.0 1.00 0 0.0002780


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соед.
             ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-   |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-  |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 6010|    0.00028|  П |    0.002 |   0.50  |   125.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.00028 г/с                               |
|    Сумма См по всем источникам =      0.001845 долей ПДК       |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соед.
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соед.

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соед.

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соед.

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.
```

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен И Табыс

```
 ----------------------------------------------------------------------------------------
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009                |
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
| от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                  |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                              |
| Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
 ----------------------------------------------------------------------------------------
```

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Название с. Акколь
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра U* = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
   Температура летняя = 26.8 градС
   Температура зимняя = -18.4 градС
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
   Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :001 с. Акколь
   Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
   Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
   Примесь :0616 - Ксилол
   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~~
074401 6015	П1	2.0				27.0	78	27	2	2	0	1.0	1.00	0	0.0625000
074401 6016	П1	2.0				27.0	78	26	2	2	0	1.0	1.00	0	0.0625000
074401 6017	П1	2.0				27.0	77	28	2	2	0	1.0	1.00	0	0.0312500
074401 6018	П1	2.0				27.0	79	28	2	2	0	1.0	1.00	0	0.0375600
074401 6019	П1	2.0				27.0	80	29	2	2	0	1.0	1.00	0	0.0747000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :001 с. Акколь
   Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
   Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
   Примесь :0616 - Ксилол
   ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

```
 ___________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-       |
|   марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-      |
|   ного источника с суммарным M ( стр.33 ОНД-86 )                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер| Код  |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|  1 |074401 6015|  0.06250| П |   0.041 |  0.50 |  125.4 |
|  2 |074401 6016|  0.06250| П |   0.017 |  0.50 |  182.4 |
|  3 |074401 6017|  0.03125| П |   0.021 |  0.50 |  125.4 |
|  4 |074401 6018|  0.03756| П |   0.025 |  0.50 |  125.4 |
|  5 |074401 6019|  0.07470| П |   0.021 |  0.50 |  182.4 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный M =    0.26851 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =      0.125123 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|    Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :001 с. Акколь
   Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
   Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
   Примесь :0616 - Ксилол
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7

```
Город    :001  с. Акколь
Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
Примесь :0616 - Ксилол
  Расчет проводился на прямоугольнике 1
  с параметрами: координаты центра X=     0.0  Y=    74.0
                 размеры: Длина(по X)= 700.0, Ширина(по Y)= 700.0
                 шаг сетки =50.0

          ________Расшифровка___обозначений___________
        | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
        | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   224 : Y-строка  5  Cmax=  0.112 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=186)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.068: 0.075: 0.082: 0.090: 0.097: 0.104: 0.109: 0.112: 0.112: 0.110: 0.105: 0.098: 0.091: 0.083:
Cc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017:
Фоп:  115 :  117 :  121 :  125 :  131 :  138 :  147 :  158 :  172 :  186 :  201 :  212 :  221 :  228 :  234 :
Uоп: 0.69 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.55 : 0.58 : 0.60 : 0.62 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028: 0.025:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015:
Ки : 6016 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   174 : Y-строка  6  Cmax=  0.120 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=188)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.071: 0.079: 0.087: 0.096: 0.105: 0.113: 0.118: 0.120: 0.120: 0.119: 0.114: 0.106: 0.097: 0.088:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018:
Фоп:  109 :  111 :  114 :  118 :  123 :  129 :  139 :  152 :  169 :  188 :  206 :  220 :  230 :  237 :  242 :
Uоп: 0.68 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.55 : 0.55 : 0.53 : 0.52 : 0.51 : 0.52 : 0.55 : 0.57 : 0.59 : 0.61 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.040: 0.040: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   124 : Y-строка  7  Cmax=  0.121 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=141)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.073: 0.082: 0.091: 0.101: 0.111: 0.119: 0.121: 0.114: 0.113: 0.120: 0.120: 0.113: 0.102: 0.093:
Cc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.020: 0.019:
Фоп:  103 :  104 :  106 :  109 :  113 :  118 :  127 :  141 :  164 :  193 :  217 :  232 :  241 :  246 :  250 :
Uоп: 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.58 : 0.56 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.55 : 0.56 : 0.60 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.039: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.039: 0.036: 0.032: 0.028:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.018:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6019 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6019 : 6019 : 6019 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6019 : 6019 : 6019 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    74 : Y-строка  8  Cmax=  0.121 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=110)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.075: 0.084: 0.094: 0.104: 0.115: 0.121: 0.108: 0.064: 0.059: 0.103: 0.121: 0.116: 0.106: 0.095:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.022: 0.013: 0.012: 0.021: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019:
Фоп:   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  105 :  110 :  121 :  149 :  205 :  237 :  249 :  255 :  258 :  260 :
Uоп: 0.67 : 0.64 : 0.62 : 0.59 : 0.59 : 0.54 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.59 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.041: 0.039: 0.024: 0.023: 0.038: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.023: 0.014: 0.013: 0.022: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6019 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.020: 0.019: 0.012: 0.011: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6019 : 6019 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6019 : 6019 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    24 : Y-строка  9  Cmax=  0.122 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра= 88)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.075: 0.085: 0.095: 0.106: 0.116: 0.122: 0.096: 0.024: 0.015: 0.088: 0.121: 0.117: 0.107: 0.096:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.019: 0.005: 0.003: 0.018: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   87 :   83 :  279 :  273 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.57 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.59 : 0.59 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.041: 0.035: 0.009: 0.006: 0.033: 0.041: 0.038: 0.034: 0.030:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.021: 0.006: 0.003: 0.019: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6019 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.019: 0.021: 0.021: 0.017: 0.004: 0.003: 0.017: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6019 : 6019 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6019 : 6019 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -26 : Y-строка 10  Cmax=  0.121 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра= 67)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.067: 0.075: 0.084: 0.094: 0.104: 0.115: 0.121: 0.110: 0.073: 0.069: 0.106: 0.121: 0.116: 0.106: 0.095:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.022: 0.015: 0.014: 0.021: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   73 :   67 :   56 :   28 :  338 :  307 :  294 :  287 :  284 :  281 :
Uоп: 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.59 : 0.54 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.59 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.040: 0.039: 0.027: 0.026: 0.038: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.017: 0.016: 0.023: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6019 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.020: 0.020: 0.014: 0.013: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6019 : 6019 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6019 : 6019 : 6018 :
~~~
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 6016 : 6016 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :001 с. Акколь
Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
Примесь :0616 - Ксилол

```
        _________Расшифровка___обозначений___________
       | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
       | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
       | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
  | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	311:	326:	321:	301:	315:	341:	347:	291:	316:	341:	340:
x=	110:	117:	153:	156:	188:	195:	196:	201:	210:	215:	219:
Qc :	0.093:	0.090:	0.090:	0.093:	0.089:	0.083:	0.082:	0.092:	0.087:	0.082:	0.082:
Cc :	0.019:	0.018:	0.018:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:
Фоп:	186 :	187 :	194 :	196 :	201 :	200 :	200 :	205 :	205 :	204 :	204 :
Uоп:	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.61 :	0.62 :	0.62 :	0.60 :	0.61 :	0.62 :	0.62 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.029:	0.028:	0.027:	0.029:	0.027:	0.025:	0.025:	0.028:	0.026:	0.025:	0.025:
Ки :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :	6015 :
Ви :	0.018:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:
Ки :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.015:	0.015:	0.017:	0.016:	0.015:	0.015:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 156.0 м Y= 301.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09340 долей ПДК |
| 0.01868 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 196 град
и скорости ветра 0.60 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	074401 6015	П	0.0625	0.028787	30.8	30.8	0.460599542
2	074401 6019	П	0.0747	0.017921	19.2	50.0	0.239901677
3	074401 6018	П	0.0376	0.017354	18.6	68.6	0.462047368
4	074401 6016	П	0.0625	0.014918	16.0	84.6	0.238695085
5	074401 6017	П	0.0313	0.014419	15.4	100.0	0.461418837

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен И Табыс
   ----------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009                |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
  | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                  |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                              |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
   ----------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название с. Акколь
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.2 м/с
      Температура летняя = 26.8 градС
      Температура зимняя = -18.4 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0621 - Толуол
        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~~
074401 6018 П1    2.0                      27.0      79      28       2       2   0 1.0 1.00 0 0.0242300
074401 6020 П1    2.0                      27.0      81      28       2       2   0 1.0 1.00 0 0.0578000
074401 6022 П1    2.0                      27.0      82      27       2       2   0 1.0 1.00 0 0.0861000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0621 - Толуол
             ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-   |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-  |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 6018|    0.02423|  П |    0.005 |   0.50  |   125.4  |
|   2 |074401 6020|    0.05780|  П |    0.013 |   0.50  |   125.4  |
|   3 |074401 6022|    0.08610|  П |    0.019 |   0.50  |   125.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.16813 г/с                               |
|    Сумма См по всем источникам =      0.037192 долей ПДК       |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0621 - Толуол
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0621 - Толуол
```

```
Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0621 - Толуол

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0621 - Толуол

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.
```

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен И Табыс
   ----------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009                |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
  | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                  |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                              |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
   ----------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название с. Акколь
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.2 м/с
      Температура летняя = 26.8 градС
      Температура зимняя = -18.4 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен
        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~~
074401 0002 Т     3.0  0.10  2.50  0.0196  27.0      82      30                     3.0 1.00 0    9.5E-8
074401 6025 П1    2.0                      27.0      80      28       2       2   0 3.0 1.00 0 0.0000001


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен
             ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
_____________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-   |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-  |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 0002| 0.00000009|  T |    0.395 |   0.50  |     8.5  |
|   2 |074401 6025| 0.00000010|  П | 0.000535 |   0.50  |   148.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =  0.00000019 г/с                               |
|    Сумма См по всем источникам =      0.395751 долей ПДК       |
|----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с      |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     0.0  Y=    74.0
```

```
                    размеры: Длина(по X)= 700.0, Ширина(по Y)= 700.0
                    шаг сетки =50.0

             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   87 :   86 :   79 :  288 :  275 :  273 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.96 : 1.70 : 0.74 : 0.61 : 1.14 : 4.93 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.043: 0.167: 0.279: 0.058: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
```

```
        _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
       |  Координаты центра  : X=       0 м;  Y=     74 м   |
       |  Длина и ширина     : L=    700 м;  B=    700 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.006 0.005 |- 4
   |                                                                                           |
 5-| 0.003 0.003 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.014 0.014 0.013 0.012 0.010 0.008 0.006 |- 5
   |                                                                                           |
 6-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.020 0.021 0.018 0.015 0.012 0.009 0.007 |- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.003 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.018 0.025 0.033 0.035 0.027 0.020 0.015 0.011 0.008 |- 7
   |                                                                                           |
 8-C 0.003 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.022 0.036 0.083 0.102 0.044 0.024 0.017 0.012 0.009 C- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.003 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.023 0.043 0.167 0.279 0.059 0.026 0.017 0.012 0.009 |- 9
   |                                                         ^                                 |
10-| 0.003 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.021 0.033 0.064 0.074 0.039 0.023 0.016 0.012 0.009 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.003 0.005 0.006 0.007 0.010 0.013 0.017 0.023 0.029 0.030 0.024 0.018 0.014 0.010 0.008 |-11
   |                                                                                           |
12-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.011 0.013 0.016 0.018 0.019 0.017 0.014 0.011 0.009 0.007 |-12
   |                                                                                           |
13-| 0.003 0.003 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.013 0.013 0.012 0.011 0.009 0.007 0.006 |-13
   |                                                                                           |
14-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-14
   |                                                                                           |
15-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |-15
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.27907 Долей ПДК
                                         =0.00000 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   100.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка  9)     Ym =    24.0 м
 При опасном направлении ветра :     288 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.61 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0703 - Бенз/а/пирен
             ________Расшифровка___обозначений__________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=    311:   326:   321:   301:   315:   341:   347:   291:   316:   341:   340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    110:   117:   153:   156:   188:   195:   196:   201:   210:   215:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=   156.0 м    Y=   301.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00833 долей ПДК |
                                    |     8.3343E-8 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

```
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |074401 0002| T | 0.00000009|   0.008314 |  99.8  |  99.8 |    87512.99  |
|                        В сумме =   0.008314     99.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000021      0.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен И Табыс
   ------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009               |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
  | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                 |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                             |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
   ------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название с. Акколь
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.2 м/с
      Температура летняя = 26.8 градС
      Температура зимняя = -18.4 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)
        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~~
074401 6013 П1    2.0                      27.0      80      30       2       2   0 1.0 1.00 0 0.0000033


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)
             ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-   |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-  |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 6013| 0.00000330|  П |4.3799E-6 |   0.50   |   125.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =  0.00000330 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000004 долей ПДК        |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.
```

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен И Табыс

```
 ----------------------------------------------------------------------------------------
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009                |
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
| от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                  |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                              |
| Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
 ----------------------------------------------------------------------------------------
```

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Название с. Акколь
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра U* = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
   Температура летняя = 26.8 градС
   Температура зимняя = -18.4 градС
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
   Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :001 с. Акколь
   Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
   Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
   Примесь :1210 - Бутилацетат
   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~~
074401 6018	П1	2.0				27.0	79	28	2	2	0	1.0	1.00	0	0.0327000
074401 6020	П1	2.0				27.0	81	28	2	2	0	1.0	1.00	0	0.0112600
074401 6022	П1	2.0				27.0	82	27	2	2	0	1.0	1.00	0	0.0166700

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :001 с. Акколь
   Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
   Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
   Примесь :1210 - Бутилацетат
   ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

```
|  -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-   |
|     марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-  |
|     ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 6018|    0.03270|  П |    0.043 |   0.50  |   125.4  |
|   2 |074401 6020|    0.01126|  П |    0.015 |   0.50  |   125.4  |
|   3 |074401 6022|    0.01667|  П |    0.022 |   0.50  |   125.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.06063 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      0.080471 долей ПДК        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :001 с. Акколь
   Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
   Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
   Примесь :1210 - Бутилацетат
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :001 с. Акколь
   Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
   Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
   Примесь :1210 - Бутилацетат

```
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     0.0  Y=    74.0
                       размеры: Длина(по X)= 700.0, Ширина(по Y)= 700.0
                       шаг сетки =50.0

             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  109 :  111 :  114 :  118 :  122 :  129 :  138 :  151 :  168 :  188 :  206 :  219 :  229 :  236 :  242 :
Uоп: 0.72 : 0.69 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.58 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.53 : 0.58 : 0.60 : 0.63 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.038: 0.040: 0.042: 0.042: 0.040: 0.038: 0.035: 0.032: 0.028:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~
```

```
Ви : 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.040: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~
```

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	-C[доли ПДК]			b=C/M
1	074401 6018	П	0.0327	0.043393	54.0	54.0	1.3270142
2	074401 6022	П	0.0167	0.022098	27.5	81.4	1.3256252
3	074401 6020	П	0.0113	0.014937	18.6	100.0	1.3265817

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :001 с. Акколь
Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
Примесь :1210 - Бутилацетат

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 0 м; Y= 74 м
Длина и ширина : L= 700 м; B= 700 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1-	0.026	0.029	0.031	0.033	0.036	0.038	0.040	0.041	0.042	0.042	0.041	0.040	0.038	0.036	0.034	-1
2-	0.029	0.031	0.034	0.037	0.040	0.042	0.045	0.046	0.047	0.048	0.047	0.045	0.043	0.040	0.038	-2
3-	0.031	0.034	0.037	0.041	0.044	0.048	0.051	0.053	0.054	0.054	0.053	0.051	0.048	0.045	0.041	-3
4-	0.033	0.036	0.040	0.044	0.049	0.053	0.057	0.060	0.061	0.062	0.060	0.057	0.054	0.050	0.045	-4
5-	0.034	0.039	0.043	0.048	0.053	0.059	0.063	0.067	0.069	0.069	0.068	0.064	0.060	0.054	0.049	-5
6-	0.036	0.041	0.046	0.052	0.058	0.064	0.070	0.074	0.077	0.077	0.075	0.071	0.065	0.059	0.053	-6
7-	0.037	0.042	0.048	0.054	0.061	0.068	0.075	0.080	0.078	0.078	0.080	0.076	0.070	0.063	0.056	-7
8-C	0.038	0.043	0.049	0.056	0.063	0.071	0.079	0.076	0.048	0.042	0.072	0.080	0.073	0.065	0.057	C-8
9-	0.038	0.044	0.050	0.057	0.064	0.072	0.080	0.069	0.020	0.010	0.062	0.080	0.074	0.066	0.058	-9
										^						
10-	0.038	0.043	0.049	0.056	0.063	0.071	0.078	0.077	0.054	0.050	0.074	0.080	0.072	0.065	0.057	-10
11-	0.037	0.042	0.048	0.054	0.061	0.068	0.074	0.080	0.080	0.079	0.080	0.076	0.069	0.062	0.055	-11
12-	0.036	0.040	0.045	0.051	0.057	0.063	0.069	0.073	0.076	0.076	0.074	0.070	0.064	0.058	0.052	-12
13-	0.034	0.038	0.043	0.048	0.053	0.058	0.062	0.066	0.068	0.068	0.066	0.063	0.059	0.054	0.049	-13
14-	0.032	0.036	0.040	0.044	0.048	0.052	0.056	0.059	0.060	0.060	0.059	0.056	0.053	0.049	0.045	-14
15-	0.030	0.033	0.037	0.040	0.043	0.047	0.050	0.052	0.053	0.053	0.052	0.050	0.047	0.044	0.041	-15
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.08043 Долей ПДК
=0.00804 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 200.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 9) Ym = 24.0 м
При опасном направлении ветра : 272 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :001 с. Акколь
Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
Примесь :1210 - Бутилацетат

Расшифровка___обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y=	311:	326:	321:	301:	315:	341:	347:	291:	316:	341:	340:
x=	110:	117:	153:	156:	188:	195:	196:	201:	210:	215:	219:
Qc :	0.056:	0.054:	0.053:	0.056:	0.053:	0.049:	0.048:	0.055:	0.052:	0.048:	0.048:

```
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  186 :  187 :  194 :  196 :  201 :  200 :  200 :  205 :  204 :  203 :  204 :
Uоп: 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.61 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.030: 0.028: 0.026: 0.026:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~
```

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен И Табыс
   ------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009               |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
  | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                 |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                             |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
   ------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название с. Акколь
      Коэффициент A = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.2 м/с
      Температура летняя = 26.8 градС
      Температура зимняя = -18.4 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :1325 - Формальдегид
        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~~
074401 0002 T     3.0  0.10  2.50  0.0196  27.0      82      30                     1.0 1.00 0 0.0009525


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :1325 - Формальдегид
             ПДКр для примеси 1325 = 0.035 мг/м3
_____________________________________________________________________
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 0002|    0.00095|  T |    0.377 |   0.50  |    17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.00095 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      0.377387 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :1325 - Формальдегид
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :1325 - Формальдегид
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     0.0  Y=    74.0
                       размеры: Длина(по X)= 700.0, Ширина(по Y)= 700.0
                       шаг сетки =50.0

             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.052: 0.091: 0.162: 0.179: 0.108: 0.060: 0.037: 0.027: 0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   83 :   82 :   80 :   79 :   76 :   73 :   67 :   56 :   30 :  342 :  309 :  295 :  288 :  284 :  282 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.77 : 5.03 : 3.14 : 1.23 : 0.91 : 0.73 : 0.71 : 0.85 : 1.11 : 2.49 : 4.51 : 6.28 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -76 : Y-строка 11  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=350)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.040: 0.057: 0.077: 0.081: 0.063: 0.044: 0.031: 0.024: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   76 :   74 :   72 :   69 :   65 :   60 :   51 :   38 :   17 :  350 :  327 :  312 :  302 :  296 :  292 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.23 : 5.62 : 3.97 : 2.07 : 1.14 : 0.97 : 0.96 : 1.06 : 1.54 : 3.49 : 5.15 : 6.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -126 : Y-строка 12  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.037: 0.043: 0.044: 0.039: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -176 : Y-строка 13  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -226 : Y-строка 14  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -276 : Y-строка 15  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=   100.0 м    Y=    24.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.36857 долей ПДК |
                                    |       0.01290 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   288 град
                        и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |074401 0002| T | 0.00095250|   0.368569 | 100.0  | 100.0 | 386.9493713  |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :1325 - Формальдегид

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=      0 м;  Y=     74 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    700 м;  B=    700 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 |- 2
```

```
   |                                                                                                                |
 3-| 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 |- 3
   |                                                                                                                |
 4-| 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.021 0.023 0.024 0.024 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 |- 4
   |                                                                                                                |
 5-| 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.025 0.029 0.032 0.032 0.030 0.026 0.023 0.019 0.017 |- 5
   |                                                                                                                |
 6-| 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.026 0.032 0.041 0.049 0.051 0.043 0.034 0.027 0.022 0.019 |- 6
   |                                                                                                                |
 7-| 0.011 0.013 0.016 0.019 0.023 0.030 0.042 0.064 0.091 0.096 0.072 0.047 0.033 0.025 0.020 |- 7
   |                                                                                                                |
 8-C 0.012 0.014 0.017 0.020 0.025 0.034 0.054 0.100 0.195 0.222 0.121 0.063 0.038 0.027 0.021 C- 8
   |                                                                                                                |
 9-| 0.012 0.014 0.017 0.020 0.026 0.036 0.059 0.119 0.295 0.369 0.151 0.070 0.040 0.028 0.022 |- 9
   |                                                         ^                                                      |
10-| 0.012 0.014 0.016 0.020 0.025 0.033 0.052 0.091 0.162 0.179 0.108 0.060 0.037 0.027 0.021 |-10
   |                                                                                                                |
11-| 0.011 0.013 0.016 0.019 0.023 0.029 0.040 0.057 0.077 0.081 0.063 0.044 0.031 0.024 0.020 |-11
   |                                                                                                                |
12-| 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.025 0.030 0.037 0.043 0.044 0.039 0.032 0.026 0.021 0.018 |-12
   |                                                                                                                |
13-| 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.024 0.027 0.030 0.030 0.028 0.025 0.022 0.019 0.016 |-13
   |                                                                                                                |
14-| 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.021 0.023 0.023 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 |-14
   |                                                                                                                |
15-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 |-15
   |                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.36857 Долей ПДК
                                         =0.01290 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   100.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка  9)     Ym =    24.0 м
 При опасном направлении ветра :     288 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.53 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :1325 - Формальдегид
              ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=    311:   326:   321:   301:   315:   341:   347:   291:   316:   341:   340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    110:   117:   153:   156:   188:   195:   196:   201:   210:   215:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.019: 0.019: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.020: 0.018: 0.016: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=   156.0 м    Y=   301.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02034 долей ПДК |
                                     |       0.00071 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град
                        и скорости ветра  6.56 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 |074401 0002| T | 0.00095250|   0.020340 | 100.0  | 100.0 |  21.3544636  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен И Табыс
   ----------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009                |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
  | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                  |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                              |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
   ----------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название с. Акколь
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.2 м/с
      Температура летняя = 26.8 градС
      Температура зимняя = -18.4 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
        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~~
074401 6018 П1    2.0                      27.0      79      28       2       2   0 1.0 1.00 0 0.0145300
074401 6020 П1    2.0                      27.0      81      28       2       2   0 1.0 1.00 0 0.0240000
074401 6022 П1    2.0                      27.0      82      27       2       2   0 1.0 1.00 0 0.0361000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
             ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-   |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-  |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 6018|    0.01453|  П |    0.006 |   0.50  |   125.4  |
|   2 |074401 6020|    0.02400|  П |    0.009 |   0.50  |   125.4  |
|   3 |074401 6022|    0.03610|  П |    0.014 |   0.50  |   125.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.07463 г/с                               |
|    Сумма См по всем источникам =      0.028301 долей ПДК       |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
```

```
Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.
```

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен И Табыс
   ------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009               |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
  | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                 |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                             |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
   ------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название с. Акколь
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.2 м/с
      Температура летняя = 26.8 градС
      Температура зимняя = -18.4 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :2732 - Керосин
        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~~
074401 6025 П1    2.0                      27.0      80      28       2       2   0 1.0 1.00 0 0.1487900


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :2732 - Керосин
             ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-   |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-  |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 6025|    0.14879|  П |    0.002 |   0.50  |   296.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.14879 г/с                               |
|    Сумма См по всем источникам =      0.002211 долей ПДК       |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :2732 - Керосин
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :2732 - Керосин

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :2732 - Керосин

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :2732 - Керосин

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.
```

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен И Табыс
   ------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009               |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
  | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                 |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                             |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
   ------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название с. Акколь
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.2 м/с
      Температура летняя = 26.8 градС
      Температура зимняя = -18.4 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :2752 - Уайт-спирит
        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~~
074401 6017 П1    2.0                       27.0      77      28       2       2   0 1.0 1.00 0 0.0312500
074401 6019 П1    2.0                       27.0      80      29       2       2   0 1.0 1.00 0 0.0031100
074401 6021 П1    2.0                       27.0      83      28       2       2   0 1.0 1.00 0 0.1390000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :2752 - Уайт-спирит
             ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-   |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-  |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 6017|    0.03125|  П |    0.004 |   0.50  |   125.4  |
|   2 |074401 6019|    0.00311|  П | 0.000172 |   0.50  |   182.4  |
|   3 |074401 6021|    0.13900|  П |    0.018 |   0.50  |   125.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.17336 г/с                               |
|    Сумма См по всем источникам =      0.022769 долей ПДК       |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :2752 - Уайт-спирит
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :2752 - Уайт-спирит
```

```
Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :2752 - Уайт-спирит

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :2752 - Уайт-спирит

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.
```

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен И Табыс
   ----------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009                |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
  | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                  |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                              |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
   ----------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название с. Акколь
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.2 м/с
      Температура летняя = 26.8 градС
      Температура зимняя = -18.4 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19
        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~~
074401 0001 Т     1.5  0.10  8.80  0.0691  90.0      80      28                      1.0 1.00 0 0.0048720
074401 0002 Т     3.0  0.10  2.50  0.0196  27.0      82      30                      1.0 1.00 0 0.0230158


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19
             ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
_____________________________________________________________
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 0001|    0.00487|  T |    0.112 |   0.84  |    15.7  |
|   2 |074401 0002|    0.02302|  T |    0.319 |   0.50  |    17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.02789 г/с                              |
|    Сумма См по всем источникам =      0.430708 долей ПДК      |
|----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.59 м/с     |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.59 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     0.0  Y=    74.0
                       размеры: Длина(по X)= 700.0, Ширина(по Y)= 700.0
                       шаг сетки =50.0

              ________Расшифровка___обозначений___________
```

```
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.029: 0.045: 0.084: 0.164: 0.186: 0.102: 0.053: 0.032: 0.023: 0.018:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.047: 0.052: 0.028: 0.015: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    24 : Y-строка  9  Cmax=  0.391 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=287)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.039: 0.064: 0.130: 0.323: 0.391: 0.162: 0.076: 0.044: 0.030: 0.023:
Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.039: 0.064: 0.130: 0.323: 0.391: 0.162: 0.076: 0.044: 0.030: 0.023:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   80 :  287 :  275 :  273 :  272 :  271 :  271 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.32 : 5.32 : 3.03 : 1.36 : 0.95 : 0.69 : 0.62 : 0.80 : 1.22 : 2.32 : 4.70 : 6.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.030: 0.049: 0.100: 0.245: 0.306: 0.128: 0.059: 0.034: 0.023: 0.018:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.030: 0.078: 0.084: 0.035: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -26 : Y-строка 10  Cmax=  0.196 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=342)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.037: 0.057: 0.100: 0.178: 0.196: 0.117: 0.065: 0.040: 0.029: 0.023:
Cc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.037: 0.057: 0.100: 0.178: 0.196: 0.117: 0.065: 0.040: 0.029: 0.023:
Фоп:   83 :   82 :   80 :   79 :   77 :   73 :   67 :   56 :   30 :  342 :  309 :  295 :  288 :  284 :  282 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.52 : 5.58 : 3.45 : 1.52 : 1.07 : 0.79 : 0.78 : 0.99 : 1.33 : 2.78 : 5.03 : 7.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.028: 0.043: 0.077: 0.136: 0.151: 0.091: 0.050: 0.031: 0.023: 0.018:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.023: 0.041: 0.045: 0.026: 0.015: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -76 : Y-строка 11  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=350)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.044: 0.063: 0.085: 0.088: 0.069: 0.048: 0.034: 0.027: 0.021:
Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.044: 0.063: 0.085: 0.088: 0.069: 0.048: 0.034: 0.027: 0.021:
Фоп:   76 :   75 :   72 :   69 :   65 :   60 :   51 :   38 :   17 :  350 :  327 :  312 :  302 :  296 :  291 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.26 : 4.38 : 2.36 : 1.40 : 1.15 : 1.13 : 1.30 : 1.89 : 3.84 : 5.72 : 7.55 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.025: 0.033: 0.048: 0.065: 0.068: 0.053: 0.037: 0.027: 0.021: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.020: 0.020: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -126 : Y-строка 12  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=353)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.041: 0.048: 0.049: 0.043: 0.035: 0.029: 0.023: 0.020:
Cc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.041: 0.048: 0.049: 0.043: 0.035: 0.029: 0.023: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -176 : Y-строка 13  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.032: 0.033: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:
Cc : 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.032: 0.033: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -226 : Y-строка 14  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -276 : Y-строка 15  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

          Координаты точки :  X=   100.0 м    Y=    24.0 м
```

```
                                        _________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.39050 долей ПДК |
                                     |       0.39050 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   287 град
                        и скорости ветра  0.62 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 |074401 0002| T |     0.0230|   0.306223 |  78.4  |  78.4 |  13.3048944  |
|  2 |074401 0001| T |     0.0049|   0.084281 |  21.6  | 100.0 |  17.2990475  |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :001 с. Акколь
   Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
   Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
   Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19

```
      _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
     |  Координаты центра  : X=      0 м;  Y=     74 м   |
     |  Длина и ширина     : L=    700 м;  B=    700 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.008 0.009 0.010 0.010 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.012 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.020 0.021 0.021 0.020 0.019 0.018 0.016 0.014 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.010 0.012 0.013 0.016 0.018 0.020 0.022 0.025 0.026 0.026 0.025 0.023 0.021 0.018 0.016 |- 4
   |                                                                                           |
 5-| 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.028 0.032 0.035 0.035 0.033 0.029 0.025 0.021 0.018 |- 5
   |                                                                                           |
 6-| 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.028 0.035 0.045 0.054 0.055 0.047 0.038 0.030 0.024 0.020 |- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.012 0.014 0.017 0.021 0.026 0.033 0.046 0.070 0.098 0.103 0.078 0.051 0.036 0.027 0.022 |- 7
   |                                                                                           |
 8-C 0.012 0.015 0.018 0.022 0.028 0.038 0.059 0.109 0.211 0.238 0.130 0.068 0.042 0.029 0.023 C- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.013 0.015 0.018 0.022 0.028 0.039 0.064 0.130 0.323 0.391 0.162 0.076 0.044 0.030 0.023 |- 9
   |                                                         ^                                 |
10-| 0.012 0.015 0.018 0.022 0.027 0.037 0.057 0.100 0.178 0.196 0.117 0.065 0.040 0.029 0.023 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.012 0.014 0.017 0.020 0.025 0.032 0.044 0.063 0.085 0.088 0.069 0.048 0.034 0.027 0.021 |-11
   |                                                                                           |
12-| 0.011 0.013 0.016 0.019 0.022 0.027 0.033 0.041 0.048 0.049 0.043 0.035 0.029 0.023 0.020 |-12
   |                                                                                           |
13-| 0.011 0.012 0.015 0.017 0.020 0.023 0.026 0.030 0.032 0.033 0.031 0.027 0.024 0.021 0.018 |-13
   |                                                                                           |
14-| 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.023 0.025 0.025 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 |-14
   |                                                                                           |
15-| 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 |-15
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.39050 Долей ПДК
                                         =0.39050 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   100.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка  9)     Ym =    24.0 м
 При опасном направлении ветра :     287 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.62 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :001 с. Акколь
   Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
   Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
   Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19

```
            ________Расшифровка___обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
```

~~~
~~~

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен И Табыс

```
 ---------------------------------------------------------------------------------------
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009               |
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
| от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                             |
| Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
 ---------------------------------------------------------------------------------------
```

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Название с. Акколь
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра U* = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
   Температура летняя = 26.8 градС
   Температура зимняя = -18.4 градС
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
   Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :001 с. Акколь
   Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
   Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
   Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO2
   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~~
074401 6001 П1    2.0                      27.0      82      32       2       2   0 3.0 1.00 0 0.2644440
074401 6006 П1    2.0                      27.0      71      28       2       2   0 3.0 1.00 0 0.0571200
074401 6011 П1    2.0                      27.0      79      28       2       2   0 3.0 1.00 0 0.0001111
074401 6025 П1    2.0                      27.0      80      28       2       2   0 3.0 1.00 0 0.1147000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :001 с. Акколь
   Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
   Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
   Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO2
   ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-   |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-  |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 6001|    0.26444|  П |    0.052 |   0.50  |   142.5  |
|   2 |074401 6006|    0.05712|  П |    0.095 |   0.50  |    57.0  |
|   3 |074401 6011|    0.00011|  П | 0.000147 |   0.50  |    62.7  |
|   4 |074401 6025|    0.11470|  П |    0.020 |   0.50  |   148.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.43638 г/с                               |
|    Сумма См по всем источникам =      0.166981 долей ПДК       |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :001 с. Акколь
   Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
   Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
   Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO2
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :001 с. Акколь
   Задание :0744 Электроснабжение села Акколь

```
Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO2
  Расчет проводился на прямоугольнике 1
  с параметрами: координаты центра X=     0.0  Y=    74.0
                 размеры: Длина(по X)= 700.0, Ширина(по Y)= 700.0
                 шаг сетки =50.0

          ________Расшифровка___обозначений___________
        | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
        | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
|~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Kпл  не печатается|
~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.055: 0.062: 0.070: 0.079: 0.088: 0.097: 0.105: 0.110: 0.110: 0.105: 0.098: 0.089: 0.079: 0.071:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021:
Фоп:  114 :  117 :  121 :  125 :  130 :  138 :  147 :  158 :  172 :  187 :  200 :  212 :  222 :  229 :  234 :
Uоп: 0.75 : 0.73 : 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.041: 0.043: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.044: 0.042: 0.038: 0.035:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.041: 0.044: 0.044: 0.040: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~
```

```
Фоп:   83 :   82 :   80 :   79 :   76 :   73 :   66 :   54 :   24 :  335 :  307 :  294 :  288 :  284 :  282 :
Uоп: 0.73 : 0.70 : 0.68 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.62 : 0.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.043: 0.049: 0.064: 0.081: 0.093: 0.092: 0.078: 0.061: 0.048: 0.044: 0.040:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.037: 0.047: 0.051: 0.048: 0.031: 0.027: 0.043: 0.051: 0.047: 0.036: 0.028:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.018: 0.011: 0.010: 0.017: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~
```

```
УПРЗА ЭРА v1.7
   Город    :001  с. Акколь
   Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
   Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
   Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO2
          ________Расшифровка___обозначений___________
         | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
         | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
  | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	311:	326:	321:	301:	315:	341:	347:	291:	316:	341:	340:
x=	110:	117:	153:	156:	188:	195:	196:	201:	210:	215:	219:
Qc :	0.083:	0.079:	0.078:	0.083:	0.077:	0.071:	0.070:	0.081:	0.075:	0.070:	0.069:
Cc :	0.025:	0.024:	0.023:	0.025:	0.023:	0.021:	0.021:	0.024:	0.022:	0.021:	0.021:
Фоп:	186 :	187 :	194 :	196 :	201 :	201 :	200 :	205 :	205 :	204 :	204 :
Uоп:	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.66 :	0.67 :	0.67 :	0.65 :	0.66 :	0.67 :	0.68 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.039:	0.038:	0.038:	0.039:	0.037:	0.035:	0.035:	0.039:	0.037:	0.035:	0.035:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.027:	0.025:	0.025:	0.027:	0.024:	0.022:	0.021:	0.026:	0.023:	0.021:	0.021:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:
Ки :	6025 :	6025 :	6025 :	6025 :	6025 :	6025 :	6025 :	6025 :	6025 :	6025 :	6025 :

```
Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

         Координаты точки :  X=   156.0 м    Y=   301.0 м
                                 _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08269 долей ПДК |
                                    |       0.02481 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   196 град
                        и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |074401 6001| П |     0.2644|   0.039428 |  47.7  |  47.7 | 0.149097696  |
|  2 |074401 6006| П |     0.0571|   0.027391 |  33.1  |  80.8 | 0.479536980  |
|  3 |074401 6025| П |     0.1147|   0.015825 |  19.1  |  99.9 | 0.137972742  |
|                        В сумме =   0.082645     99.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000050      0.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен И Табыс
   ------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009               |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
  | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                 |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                             |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
   ------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название с. Акколь
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.2 м/с
      Температура летняя = 26.8 градС
      Температура зимняя = -18.4 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

      Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)
-------------------------------------------------------------------------
|Код загр|    Фон-0   |   Фон-1    |    Фон-2   |   Фон-3    |   Фон-4    |
|вещества|   U<=2м/с  |  (Север)   |  (Восток)  |    (Юг)    |  (Запад)   |
-------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=0, Y=0                                                     |
|  0330  |   0.0103000|   0.0105000|   0.0119000|   0.0098000|   0.0082000|
|        |   0.0206000|   0.0210000|   0.0238000|   0.0196000|   0.0164000|
-------------------------------------------------------------------------


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
                           0330 Сера диоксид
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
 Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0184--------
074401 6023 П1    2.0                      27.0      82      28       2       2   0 3.0 1.00 1 0.0000828
074401 6024 П1    2.0                      27.0      80      28       2       2   0 3.0 1.00 1 0.0000085
          --------- Примесь 0330--------
074401 0002 Т     3.0  0.10  2.50  0.0196  27.0      82      30                     1.0 1.00 1 0.0333333
074401 6025 П1    2.0                      27.0      80      28       2       2   0 1.0 1.00 1 0.0914940


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
                           0330 Сера диоксид


_____________________________________________________________
| - Для групп суммации  выброс  Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn,      |
|     а суммарная концентрация  См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn     |
|     (подробнее см. стр.36 ОНД-86);                             |
| -  Для групп суммации, включающих примеси с различными коэф.   |
|    оседания,нормированный выброс указывается для каждой        |
|    примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания  F;        |
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-   |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-  |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|______
|Номер|  Код   |     Mq    |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    | F  Д|
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|-----|
|   1 |074401 6023|    0.08280|  П |    0.033 |   0.50  |    62.7  |3.0  |
|   2 |074401 6024|    0.00850|  П |    0.003 |   0.50  |    62.7  |3.0  |
|   3 |074401 0002|    0.06667|  Т |    0.924 |   0.50  |    17.1  |1.0  |
|   4 |074401 6025|    0.18299|  П |    0.003 |   0.50  |   296.4  |1.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный M =     0.34095  (сумма M/ПДК по всем примесям)    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.964098 долей ПДК        |
|----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|________________________________________________________________|
```

```
5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
                               0330 Сера диоксид
 Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче
                               0330 Сера диоксид
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     0.0  Y=    74.0
                       размеры: Длина(по X)= 700.0, Ширина(по Y)= 700.0
                       шаг сетки =50.0

             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   424 : Y-строка  1  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037:
Сф : 0.024: 0.024: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Сф`: 0.015: 0.015: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
Сди: 0.021: 0.022: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.32 : 6.27 : 5.32 : 4.54 : 4.07 : 4.02 : 4.37 : 5.10 : 6.00 : 7.02 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.037: 0.045: 0.050: 0.055: 0.058: 0.058: 0.056: 0.052: 0.046: 0.041: 0.037:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :      :      :      :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.047: 0.051: 0.059: 0.074: 0.107: 0.172: 0.327: 0.749: 0.918: 0.408: 0.202: 0.121: 0.081: 0.061:
Cф : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.016:
Cф`: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Сди: 0.032: 0.038: 0.045: 0.054: 0.070: 0.103: 0.168: 0.323: 0.745: 0.914: 0.404: 0.198: 0.117: 0.077: 0.058:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   80 :  288 :  275 :  273 :  272 :  271 :  271 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 7.17 : 5.51 : 3.32 : 1.04 : 0.91 : 0.77 : 0.58 : 0.53 : 0.72 : 0.88 : 0.99 : 1.43 : 4.97 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.034: 0.041: 0.049: 0.061: 0.083: 0.143: 0.291: 0.721: 0.903: 0.370: 0.171: 0.095: 0.062: 0.052:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.017: 0.022: 0.028: 0.021: 0.010: 0.030: 0.023: 0.018: 0.013: 0.005:
Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
~~~
```

```
Ки :      :      :      :      :      : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :      :      :
~~~
```

```
 7-| 0.043 0.046 0.049 0.056 0.068 0.090 0.128 0.187 0.256 0.269 0.207 0.142 0.099 0.072 0.057 |- 7
   |                                                                                           |
 8-C 0.043 0.046 0.050 0.058 0.073 0.103 0.160 0.279 0.515 0.581 0.333 0.184 0.115 0.079 0.060 C- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.043 0.047 0.051 0.059 0.074 0.107 0.172 0.327 0.749 0.918 0.408 0.202 0.121 0.081 0.061 |- 9
   |                                                         ^                                 |
10-| 0.043 0.046 0.050 0.058 0.072 0.100 0.153 0.257 0.434 0.477 0.300 0.175 0.112 0.078 0.060 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.043 0.045 0.049 0.055 0.066 0.086 0.120 0.169 0.221 0.230 0.185 0.132 0.094 0.069 0.056 |-11
   |                                                                                           |
12-| 0.042 0.044 0.048 0.052 0.060 0.071 0.090 0.113 0.131 0.134 0.119 0.096 0.075 0.061 0.052 |-12
   |                                                                                           |
13-| 0.041 0.043 0.046 0.049 0.053 0.060 0.069 0.079 0.087 0.088 0.082 0.072 0.063 0.054 0.047 |-13
   |                                                                                           |
14-| 0.040 0.042 0.044 0.047 0.047 0.052 0.057 0.062 0.065 0.065 0.063 0.059 0.053 0.048 0.044 |-14
   |                                                                                           |
15-| 0.039 0.040 0.042 0.043 0.044 0.046 0.049 0.051 0.053 0.053 0.052 0.050 0.046 0.044 0.042 |-15
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.91847
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   100.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка  9)     Yм =    24.0 м
 При опасном направлении ветра :     288 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.53 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче
                          0330 Сера диоксид
             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Cф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен И Табыс

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002
Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009
Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17
от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009

2. Параметры города.
УПРЗА ЭРА v1.7
Название с. Акколь
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
Температура летняя = 26.8 градС
Температура зимняя = -18.4 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр| веществ|	Фон-0 U<=2м/с	Фон-1 (Север)	Фон-2 (Восток)	Фон-3 (Юг)	Фон-4 (Запад)
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.3253000	0.2811000	0.3096000	0.2617000	0.2679000
	1.6265000	1.4055000	1.5480000	1.3085000	1.3395000
0330	0.0103000	0.0105000	0.0119000	0.0098000	0.0082000
	0.0206000	0.0210000	0.0238000	0.0196000	0.0164000

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :001 с. Акколь
Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
Группа суммации :__31=0301 Азота диоксид
0330 Сера диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60
Коэффициент рельефа (КР): 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 ~~	Выброс ~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------															
074401 0002	Т	3.0	0.10	2.50	0.0196	27.0	82	30				1.0	1.00	1	0.0853333
074401 6012	П1	2.0				27.0	81	29	2	2	0	1.0	1.00	1	0.0020830
074401 6014	П1	2.0				27.0	82	28	3	3	0	1.0	1.00	1	0.0178000
074401 6025	П1	2.0				27.0	80	28	2	2	0	1.0	1.00	1	0.2625800
--------- Примесь 0330--------															
074401 0002	Т	3.0	0.10	2.50	0.0196	27.0	82	30				1.0	1.00	1	0.0333333
074401 6025	П1	2.0				27.0	80	28	2	2	0	1.0	1.00	1	0.0914940

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :001 с. Акколь
Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азота диоксид
0330 Сера диоксид
Коэфф. комбинированного действия = 1.60

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее см. стр.36 ОНД-86);
- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники Номер| Код -п/п-|<об-п>-<ис>	Mq [доли ПДК]	Тип	Cm (Cm`) -[м/с----	Um ----[м]---	Xm
1 |074401 0002|	0.30833	Т	4.276	0.50	17.1
2 |074401 6012|	0.00651	П	0.000864	0.50	125.4
3 |074401 6014|	0.05562	П	0.007	0.50	125.4
4 |074401 6025|	0.93493	П	0.017	0.50	296.4

Суммарный M = 1.30540 (сумма M/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 4.300647 долей ПДК

```
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Группа суммации :__31=0301 Азота диоксид
                            0330 Сера диоксид
                        Коэфф. комбинированного действия = 1.60
 Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Группа суммации :__31=0301 Азота диоксид
                            0330 Сера диоксид
                        Коэфф. комбинированного действия = 1.60
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     0.0  Y=    74.0
                       размеры: Длина(по X)= 700.0, Ширина(по Y)= 700.0
                       шаг сетки =50.0

             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Cф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   424 : Y-строка  1  Cmax=  1.096 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.069: 1.073: 1.076: 1.080: 1.084: 1.088: 1.091: 1.094: 1.096: 1.096: 1.095: 1.092: 1.089: 1.085: 1.081:
Cф : 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029:
Cф`: 1.003: 1.001: 0.998: 0.996: 0.993: 0.991: 0.988: 0.986: 0.985: 0.985: 0.986: 0.988: 0.990: 0.992: 0.995:
Сди: 0.067: 0.072: 0.078: 0.084: 0.091: 0.097: 0.103: 0.108: 0.110: 0.111: 0.109: 0.104: 0.099: 0.093: 0.086:
Фоп:  132 :  136 :  140 :  144 :  150 :  155 :  162 :  168 :  175 :  183 :  190 :  197 :  203 :  209 :  214 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.82 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.81 : 0.81 : 0.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.056: 0.062: 0.067: 0.074: 0.080: 0.085: 0.090: 0.092: 0.093: 0.091: 0.087: 0.081: 0.075: 0.069:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   374 : Y-строка  2  Cmax=  1.112 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.072: 1.076: 1.081: 1.086: 1.091: 1.097: 1.103: 1.108: 1.111: 1.112: 1.109: 1.104: 1.099: 1.093: 1.087:
Cф : 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029:
Cф`: 1.001: 0.998: 0.995: 0.992: 0.988: 0.984: 0.981: 0.977: 0.975: 0.975: 0.976: 0.980: 0.983: 0.987: 0.991:
Сди: 0.072: 0.078: 0.086: 0.094: 0.103: 0.113: 0.122: 0.131: 0.136: 0.137: 0.133: 0.125: 0.115: 0.106: 0.097:
Фоп:  129 :  132 :  136 :  141 :  146 :  152 :  159 :  167 :  175 :  183 :  191 :  199 :  206 :  212 :  218 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.82 : 0.85 : 0.88 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.86 : 0.83 : 0.80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.062: 0.069: 0.077: 0.086: 0.095: 0.104: 0.122: 0.128: 0.129: 0.124: 0.116: 0.097: 0.088: 0.079:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   324 : Y-строка  3  Cmax=  1.137 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.075: 1.080: 1.086: 1.093: 1.101: 1.111: 1.122: 1.131: 1.137: 1.137: 1.133: 1.125: 1.114: 1.103: 1.095:
Cф : 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029:
Cф`: 0.999: 0.996: 0.992: 0.987: 0.982: 0.975: 0.968: 0.962: 0.958: 0.957: 0.960: 0.966: 0.973: 0.980: 0.986:
Сди: 0.077: 0.085: 0.094: 0.106: 0.119: 0.136: 0.154: 0.169: 0.179: 0.180: 0.173: 0.159: 0.141: 0.123: 0.109:
Фоп:  124 :  128 :  132 :  136 :  142 :  148 :  156 :  164 :  174 :  184 :  193 :  202 :  210 :  217 :  222 :
Uоп: 0.77 : 0.80 : 0.81 : 0.83 : 0.88 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.84 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.068: 0.077: 0.088: 0.101: 0.128: 0.146: 0.161: 0.171: 0.172: 0.165: 0.151: 0.133: 0.115: 0.091:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.014:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~
```

```
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6014 : 6025 : 6014 : 6014 :
~~~
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.086: 0.114: 0.146: 0.189: 0.252: 0.331: 0.420: 0.491: 0.503: 0.442: 0.356: 0.273: 0.204: 0.157:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6014 : 6025 : 6025 : 6014 : 6014 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6025 : 6014 : 6014 : 6025 : 6025 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~
```

```
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Группа суммации :__31=0301 Азота диоксид
                         0330 Сера диоксид
                     Коэфф. комбинированного действия = 1.60

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=      0 м;  Y=     74 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    700 м;  B=    700 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 1.069 1.073 1.076 1.080 1.084 1.088 1.091 1.094 1.096 1.096 1.095 1.092 1.089 1.085 1.081 |- 1
    |                                                                                          |
  2-| 1.072 1.076 1.081 1.086 1.091 1.097 1.103 1.108 1.111 1.112 1.109 1.104 1.099 1.093 1.087 |- 2
    |                                                                                          |
  3-| 1.075 1.080 1.086 1.093 1.101 1.111 1.122 1.131 1.137 1.137 1.133 1.125 1.114 1.103 1.095 |- 3
    |                                                                                          |
  4-| 1.078 1.085 1.092 1.101 1.115 1.131 1.149 1.167 1.178 1.180 1.171 1.153 1.136 1.119 1.105 |- 4
    |                                                                                          |
  5-| 1.081 1.089 1.098 1.112 1.133 1.160 1.191 1.222 1.245 1.248 1.230 1.200 1.168 1.139 1.118 |- 5
    |                                                                                          |
  6-| 1.084 1.093 1.105 1.125 1.152 1.194 1.247 1.311 1.369 1.379 1.330 1.264 1.207 1.164 1.132 |- 6
    |                                                                                          |
  7-| 1.086 1.096 1.111 1.136 1.174 1.231 1.321 1.473 1.655 1.690 1.526 1.357 1.252 1.188 1.144 |- 7
    |                                                                                          |
  8-C 1.088 1.098 1.116 1.143 1.189 1.262 1.403 1.716 2.419 2.726 1.861 1.467 1.291 1.206 1.153 C- 8
    |                                                                                          |
  9-| 1.088 1.099 1.117 1.146 1.193 1.272 1.435 1.844 3.546 4.383 2.061 1.512 1.305 1.211 1.156 |- 9
    |                                                       ^                                  |
 10-| 1.087 1.098 1.115 1.142 1.186 1.256 1.385 1.655 2.132 2.253 1.771 1.442 1.283 1.202 1.151 |-10
    |                                                                                          |
 11-| 1.086 1.095 1.110 1.133 1.169 1.222 1.302 1.426 1.562 1.586 1.467 1.332 1.241 1.182 1.141 |-11
    |                                                                                          |
 12-| 1.084 1.092 1.103 1.122 1.147 1.185 1.232 1.285 1.330 1.337 1.299 1.247 1.197 1.157 1.128 |-12
    |                                                                                          |
 13-| 1.081 1.088 1.097 1.110 1.128 1.150 1.180 1.206 1.225 1.228 1.213 1.188 1.160 1.134 1.114 |-13
    |                                                                                          |
 14-| 1.078 1.084 1.091 1.099 1.111 1.126 1.142 1.155 1.167 1.168 1.161 1.146 1.130 1.115 1.102 |-14
    |                                                                                          |
 15-| 1.075 1.079 1.085 1.091 1.098 1.107 1.117 1.125 1.130 1.130 1.126 1.119 1.110 1.101 1.093 |-15
    |                                                                                          |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =4.38290
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   100.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка  9)     Ym =    24.0 м
 При опасном направлении ветра :     288 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.53 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Группа суммации :__31=0301 Азота диоксид
                         0330 Сера диоксид
                     Коэфф. комбинированного действия = 1.60
            ________Расшифровка___обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
           | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
           | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=    311:   326:   321:   301:   315:   341:   347:   291:   316:   341:   340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    110:   117:   153:   156:   188:   195:   196:   201:   210:   215:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.145: 1.135: 1.134: 1.146: 1.132: 1.118: 1.115: 1.142: 1.127: 1.114: 1.114:
Сф : 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029: 1.029:
Сф`: 0.952: 0.959: 0.959: 0.951: 0.961: 0.971: 0.972: 0.954: 0.965: 0.973: 0.973:
Сди: 0.193: 0.176: 0.175: 0.195: 0.170: 0.147: 0.143: 0.188: 0.162: 0.142: 0.141:
Фоп:  186 :  187 :  194 :  195 :  200 :  200 :  200 :  205 :  204 :  203 :  204 :
```

```
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.185: 0.168: 0.167: 0.187: 0.162: 0.139: 0.134: 0.180: 0.154: 0.133: 0.133:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=   156.0 м    Y=   301.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.14636 долей ПДК |
                                         ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град
                        и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf` |   0.951478 |  83.0 (Вклад источников 17.0%)|
|  1 |074401 0002| T |     0.3083|   0.187144 |  96.0  |  96.0 | 0.606953979  |
|                        В сумме =   1.138622     96.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.007737      4.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен И Табыс
   ------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009               |
  | Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
  | от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010                                                 |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                             |
  | Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009      |
   ------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название с. Акколь
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 8.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.2 м/с
      Температура летняя = 26.8 градС
      Температура зимняя = -18.4 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

      Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)
----------------------------------------------------------------------------
|Код загр|    Фон-0   |   Фон-1    |    Фон-2   |   Фон-3    |   Фон-4    |
|вещества|   U<=2м/с  |  (Север)   |  (Восток)  |    (Юг)    |  (Запад)   |
----------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=0, Y=0                                                      |
|  0330  |  0.0103000|  0.0105000|  0.0119000|  0.0098000|  0.0082000|
|        |  0.0206000|  0.0210000|  0.0238000|  0.0196000|  0.0164000|
----------------------------------------------------------------------------


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид
                           0342 Фтористые газообразные соед.
        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~~
          --------- Примесь 0330--------
074401 0002 Т     3.0  0.10  2.50  0.0196  27.0      82      30                     1.0 1.00 1 0.0333333
074401 6025 П1    2.0                      27.0      80      28       2       2   0 1.0 1.00 1 0.0914940
          --------- Примесь 0342--------
074401 6010 П1    2.0                      27.0      76      28       2       2   0 1.0 1.00 1 0.0002780


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид
                           0342 Фтористые газообразные соед.


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации  выброс  Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn,        |
|     а суммарная концентрация  Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn       |
|     (подробнее см. стр.36 ОНД-86);                               |
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|  Код   |     Mq    |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |074401 0002|    0.06667|  T |    0.924 |   0.50   |    17.1  |
|   2 |074401 6025|    0.18299|  П |    0.003 |   0.50   |   296.4  |
|   3 |074401 6010|    0.01390|  П |    0.002 |   0.50   |   125.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.26355  (сумма M/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.929589 долей ПДК         |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
```

```
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид
                          0342 Фтористые газообразные соед.
 Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид
                          0342 Фтористые газообразные соед.
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     0.0  Y=    74.0
                       размеры: Длина(по X)= 700.0, Ширина(по Y)= 700.0
                       шаг сетки =50.0

              ________Расшифровка___обозначений____________
             | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
             | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
             | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
             | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.042: 0.044: 0.048: 0.051: 0.057: 0.066: 0.076: 0.083: 0.084: 0.078: 0.069: 0.060: 0.051: 0.045:
Cф : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.016: 0.016:
Cф`: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Сди: 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.046: 0.053: 0.062: 0.072: 0.079: 0.080: 0.074: 0.065: 0.056: 0.048: 0.041:
Фоп:  114 :  117 :  120 :  125 :  130 :  137 :  146 :  157 :  171 :  185 :  199 :  211 :  221 :  228 :  234 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.19 : 5.93 : 4.78 : 3.84 : 3.23 : 3.15 : 3.63 : 4.47 : 5.56 : 6.80 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.046: 0.053: 0.062: 0.071: 0.078: 0.079: 0.074: 0.065: 0.056: 0.048: 0.041:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   174 : Y-строка  6  Cmax=  0.130 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=187)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.043: 0.046: 0.050: 0.057: 0.068: 0.083: 0.106: 0.127: 0.130: 0.112: 0.089: 0.070: 0.058: 0.049:
Cф : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.016: 0.016: 0.016:
Cф`: 0.013: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Сди: 0.027: 0.032: 0.037: 0.043: 0.052: 0.063: 0.079: 0.101: 0.122: 0.126: 0.108: 0.085: 0.067: 0.055: 0.046:
Фоп:  108 :  111 :  113 :  117 :  122 :  128 :  137 :  150 :  168 :  187 :  205 :  219 :  229 :  237 :  242 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.63 : 6.13 : 4.65 : 3.15 : 1.37 : 1.16 : 1.15 : 1.30 : 2.71 : 4.23 : 5.72 : 7.23 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.031: 0.037: 0.043: 0.052: 0.063: 0.079: 0.100: 0.120: 0.124: 0.106: 0.084: 0.067: 0.054: 0.045:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   124 : Y-строка  7  Cmax=  0.242 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=191)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.044: 0.047: 0.052: 0.062: 0.079: 0.109: 0.164: 0.230: 0.242: 0.183: 0.122: 0.084: 0.065: 0.053:
Cф : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.016: 0.016:
Cф`: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Сди: 0.028: 0.033: 0.039: 0.047: 0.058: 0.074: 0.105: 0.160: 0.225: 0.238: 0.179: 0.118: 0.080: 0.061: 0.049:
Фоп:  102 :  104 :  106 :  108 :  112 :  117 :  125 :  139 :  161 :  191 :  216 :  231 :  241 :  247 :  251 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.02 : 5.37 : 3.61 : 1.31 : 1.02 : 0.89 : 0.87 : 0.97 : 1.21 : 1.98 : 4.84 : 6.55 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.033: 0.039: 0.047: 0.057: 0.074: 0.103: 0.158: 0.223: 0.236: 0.177: 0.116: 0.079: 0.061: 0.049:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    74 : Y-строка  8  Cmax=  0.549 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=202)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.044: 0.048: 0.054: 0.067: 0.089: 0.139: 0.252: 0.483: 0.549: 0.304: 0.162: 0.098: 0.070: 0.055:
Cф : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.016: 0.016:
Cф`: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Сди: 0.029: 0.034: 0.041: 0.049: 0.062: 0.084: 0.134: 0.247: 0.478: 0.545: 0.300: 0.157: 0.094: 0.067: 0.052:
Фоп:   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  104 :  108 :  118 :  144 :  202 :  237 :  250 :  255 :  259 :  261 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.60 : 4.80 : 2.77 : 1.10 : 0.86 : 0.68 : 0.65 : 0.81 : 1.03 : 1.79 : 4.27 : 6.13 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.034: 0.040: 0.049: 0.062: 0.083: 0.132: 0.245: 0.477: 0.544: 0.298: 0.155: 0.093: 0.066: 0.052:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6025 : 6025 :      :      : 6025 : 6025 : 6025 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    24 : Y-строка  9  Cmax=  0.907 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=288)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.045: 0.048: 0.055: 0.068: 0.092: 0.150: 0.297: 0.726: 0.907: 0.376: 0.178: 0.103: 0.072: 0.056:
Cф : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.016: 0.016:
Cф`: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Сди: 0.029: 0.035: 0.041: 0.050: 0.063: 0.088: 0.146: 0.293: 0.722: 0.903: 0.372: 0.174: 0.099: 0.068: 0.053:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   87 :   86 :   79 :  288 :  275 :  273 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.49 : 4.65 : 2.50 : 1.05 : 0.81 : 0.59 : 0.53 : 0.75 : 0.98 : 1.48 : 4.12 : 6.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.034: 0.041: 0.050: 0.063: 0.087: 0.144: 0.292: 0.722: 0.903: 0.370: 0.172: 0.097: 0.068: 0.053:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      : 6010 : 6010 : 6010 :      :      : 6010 : 6010 : 6010 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6025 : 6025 :      :      : 6025 : 6025 : 6025 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
___________
 y=   -26 : Y-строка 10  Cmax=  0.445 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=342)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.044: 0.048: 0.053: 0.066: 0.087: 0.132: 0.229: 0.401: 0.445: 0.271: 0.153: 0.095: 0.069: 0.055:
Cф : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.016: 0.016:
Cф`: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Сди: 0.029: 0.034: 0.040: 0.049: 0.061: 0.082: 0.128: 0.225: 0.397: 0.441: 0.267: 0.149: 0.091: 0.066: 0.052:
Фоп:   83 :   82 :   80 :   79 :   76 :   73 :   67 :   56 :   30 :  342 :  309 :  295 :  288 :  284 :  282 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.67 : 4.89 : 2.95 : 1.13 : 0.89 : 0.73 : 0.70 : 0.84 : 1.05 : 1.98 : 4.38 : 6.15 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.061: 0.082: 0.126: 0.223: 0.396: 0.439: 0.265: 0.147: 0.090: 0.065: 0.051:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.000:      : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 6025 : 6025 : 6025 :      : 6025 : 6025 : 6025 :      :      :
~~~
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040:
Сф : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Сф`: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008:
Сди: 0.022: 0.024: 0.027: 0.028: 0.034: 0.038: 0.041: 0.043: 0.045: 0.045: 0.044: 0.042: 0.039: 0.035: 0.032:
~~~
```

```
УПРЗА ЭРА v1.7
   Город    :001  с. Акколь
   Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
   Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
   Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид
                        0342 Фтористые газообразные соед.
            _______Расшифровка___обозначений___________
          | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
          | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
          | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
          | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
  | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
  | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	311:	326:	321:	301:	315:	341:	347:	291:	316:	341:	340:
x=	110:	117:	153:	156:	188:	195:	196:	201:	210:	215:	219:
Qc :	0.054:	0.051:	0.050:	0.054:	0.049:	0.045:	0.044:	0.053:	0.048:	0.044:	0.044:
Сф :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Сф`:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Сди:	0.050:	0.047:	0.046:	0.050:	0.045:	0.041:	0.040:	0.049:	0.044:	0.040:	0.040:
Фоп:	186 :	187 :	194 :	195 :	200 :	200 :	200 :	205 :	204 :	203 :	204 :
Uоп:	6.50 :	7.02 :	7.09 :	6.41 :	7.23 :	8.00 :	8.00 :	6.65 :	7.52 :	8.00 :	8.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.049:	0.046:	0.046:	0.050:	0.045:	0.041:	0.040:	0.048:	0.044:	0.040:	0.040:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

```
 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

          Координаты точки :  X=   156.0 м    Y=   301.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05395 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град
                        и скорости ветра  6.41 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 ---|
|       Фоновая концентрация Cf` |   0.003920 |   7.3 (Вклад источников 92.7%)|
|  1 |074401 0002| Т |     0.0667|   0.049822 |  99.6  |  99.6 | 0.747327805  |
|                         В сумме =   0.053742     99.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000212      0.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен И Табыс

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002
Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009
Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17
от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009

2. Параметры города.
УПРЗА ЭРА v1.7
Название с. Акколь
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
Температура летняя = 26.8 градС
Температура зимняя = -18.4 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр| веществ|	Фон-0 U<=2м/с	Фон-1 (Север)	Фон-2 (Восток)	Фон-3 (Юг)	Фон-4 (Запад)
Пост N 001: X=0, Y=0					
0337	1.4619000	0.7663000	1.1149000	0.7940000	0.9726000
	0.2923800	0.1532600	0.2229800	0.1588000	0.1945200

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :001 с. Акколь
Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2
Коэффициент рельефа (КР): 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 ~~	Выброс ~~~г/с~~
--------- Примесь 0337--------															
074401 0002	Т	3.0	0.10	2.50	0.0196	27.0	82	30				1.0	1.00	1	0.0861111
074401 6013	П1	2.0				27.0	80	30	2	2	0	1.0	1.00	1	0.0000075
074401 6014	П1	2.0				27.0	82	28	3	3	0	1.0	1.00	1	0.0176000
074401 6025	П1	2.0				27.0	80	28	2	2	0	1.0	1.00	1	0.5498500
--------- Примесь 2908--------															
074401 6001	П1	2.0				27.0	82	32	2	2	0	3.0	1.00	1	0.2644440
074401 6006	П1	2.0				27.0	71	28	2	2	0	3.0	1.00	1	0.0571200
074401 6011	П1	2.0				27.0	79	28	2	2	0	3.0	1.00	1	0.0001111
074401 6025	П1	2.0				27.0	80	28	2	2	0	3.0	1.00	1	0.1147000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :001 с. Акколь
Задание :0744 Электроснабжение села Акколь
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее см. стр.36 ОНД-86);
- Для групп суммации, включающих примеси с различными коэф. оседания,нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания F;
- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Номер п/п	Источники Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]	F	Д
1	074401 0002	0.01722	Т	0.239	0.50	17.1	1.0	
2	074401 6013	0.00000150	П	1.9909E-7	0.50	125.4	1.0	
3	074401 6014	0.00352	П	0.000467	0.50	125.4	1.0	
4	074401 6025	0.10997	П	0.002	0.50	296.4	1.0	
5		0.38233	П	0.020	0.50	148.2	3.0	+
6	074401 6001	0.88148	П	0.052	0.50	142.5	3.0	
7	074401 6006	0.19040	П	0.095	0.50	57.0	3.0	

```
|   8 |074401 6011|    0.00037|  П | 0.000147 |   0.50  |    62.7  |3.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный М =     1.58530  (сумма М/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      0.408233 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2
 Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     0.0  Y=    74.0
                       размеры: Длина(по X)= 700.0, Ширина(по Y)= 700.0
                       шаг сетки =50.

             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Cф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   424 : Y-строка  1  Cmax=  0.332 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.317: 0.320: 0.322: 0.324: 0.326: 0.328: 0.330: 0.332: 0.332: 0.332: 0.332: 0.330: 0.329: 0.327: 0.324:
Cф : 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292:
Cф`: 0.276: 0.274: 0.273: 0.271: 0.270: 0.268: 0.267: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.267: 0.268: 0.270: 0.271:
Сди: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.057: 0.060: 0.063: 0.065: 0.067: 0.067: 0.066: 0.064: 0.061: 0.057: 0.053:
Фоп:  133 :  136 :  140 :  145 :  150 :  156 :  162 :  169 :  176 :  183 :  190 :  197 :  203 :  209 :  215 :
Uоп: 0.93 : 0.82 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   324 : Y-строка  3  Cmax=  0.346 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=184)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -350 :  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.321: 0.324: 0.328: 0.331: 0.335: 0.339: 0.342: 0.345: 0.346: 0.346: 0.345: 0.342: 0.339: 0.335: 0.332:
Cф : 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292:
Cф`: 0.273: 0.271: 0.269: 0.266: 0.264: 0.261: 0.259: 0.257: 0.257: 0.256: 0.257: 0.259: 0.261: 0.264: 0.266:
Сди: 0.048: 0.053: 0.059: 0.065: 0.071: 0.077: 0.083: 0.087: 0.090: 0.090: 0.087: 0.083: 0.078: 0.072: 0.066:
Фоп:  124 :  128 :  132 :  137 :  142 :  149 :  156 :  165 :  174 :  184 :  194 :  202 :  210 :  217 :  223 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.70 : 0.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.030:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016:
Ки : 6025 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Ки : 6006 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~
```

```
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.035: 0.045: 0.049: 0.050: 0.051: 0.055: 0.049: 0.050: 0.043: 0.033: 0.026:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.023: 0.036: 0.045: 0.044: 0.040: 0.026: 0.020: 0.019: 0.018:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~
```

```
Сди: 0.057: 0.064: 0.073: 0.084: 0.096: 0.110: 0.126: 0.141: 0.151: 0.151: 0.142: 0.127: 0.111: 0.097: 0.085:
Фоп:   70 :   68 :   65 :   61 :   56 :   49 :   39 :   27 :   10 :  352 :  335 :  322 :  312 :  305 :  300 :
Uоп: 0.74 : 0.72 : 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.60 : 0.60 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.043: 0.046: 0.052: 0.056: 0.055: 0.051: 0.046: 0.043: 0.040: 0.037:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.045: 0.048: 0.050: 0.050: 0.048: 0.043: 0.036: 0.029: 0.023:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.024: 0.024: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 0002 : 0002 : 0002 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=      0 м;  Y=     74 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    700 м;  B=    700 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.317 0.320 0.322 0.324 0.326 0.328 0.330 0.332 0.332 0.332 0.332 0.330 0.329 0.327 0.324 |- 1
   |                                                                                           |
 2-| 0.319 0.322 0.325 0.328 0.330 0.333 0.336 0.338 0.339 0.339 0.338 0.336 0.334 0.331 0.328 |- 2
   |                                                                                           |
 3-| 0.321 0.324 0.328 0.331 0.335 0.339 0.342 0.345 0.346 0.346 0.345 0.342 0.339 0.335 0.332 |- 3
   |                                                                                           |
 4-| 0.323 0.327 0.331 0.335 0.340 0.345 0.350 0.354 0.356 0.356 0.354 0.350 0.346 0.341 0.336 |- 4
   |                                                                                           |
 5-| 0.325 0.329 0.334 0.340 0.346 0.352 0.359 0.365 0.369 0.369 0.366 0.360 0.353 0.346 0.340 |- 5
   |                                                                                           |
 6-| 0.327 0.331 0.337 0.343 0.351 0.360 0.370 0.380 0.387 0.387 0.381 0.371 0.361 0.352 0.344 |- 6
   |                                                                                           |
 7-| 0.328 0.333 0.339 0.347 0.356 0.368 0.383 0.398 0.408 0.408 0.399 0.384 0.369 0.357 0.347 |- 7
   |                                                                                           |
 8-C 0.329 0.334 0.341 0.349 0.360 0.374 0.393 0.413 0.433 0.443 0.416 0.395 0.375 0.360 0.350 C- 8
   |                                                                                           |
 9-| 0.329 0.334 0.341 0.350 0.361 0.376 0.397 0.421 0.439 0.470 0.426 0.398 0.377 0.362 0.350 |- 9
   |                                                   ^     ^                                 |
10-| 0.329 0.334 0.341 0.349 0.359 0.373 0.392 0.412 0.430 0.431 0.412 0.393 0.374 0.360 0.349 |-10
   |                                                                                           |
11-| 0.328 0.333 0.339 0.346 0.355 0.367 0.381 0.395 0.404 0.404 0.395 0.381 0.367 0.356 0.347 |-11
   |                                                                                           |
12-| 0.326 0.331 0.336 0.343 0.350 0.359 0.368 0.377 0.383 0.383 0.377 0.368 0.359 0.351 0.343 |-12
   |                                                                                           |
13-| 0.325 0.329 0.333 0.339 0.345 0.351 0.357 0.363 0.366 0.366 0.363 0.357 0.351 0.345 0.339 |-13
   |                                                                                           |
14-| 0.323 0.326 0.330 0.334 0.339 0.344 0.348 0.352 0.354 0.354 0.352 0.348 0.344 0.339 0.335 |-14
   |                                                                                           |
15-| 0.321 0.324 0.327 0.330 0.334 0.337 0.341 0.343 0.344 0.344 0.343 0.341 0.338 0.334 0.331 |-15
   |                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.47045
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   100.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка  9)     Ym =    24.0 м
 При опасном направлении ветра :     286 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :001  с. Акколь
      Задание  :0744 Электроснабжение села Акколь
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2021
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2
              ________Расшифровка___обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
             | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
             | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
             | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=    311:   326:   321:   301:   315:   341:   347:   291:   316:   341:   340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    110:   117:   153:   156:   188:   195:   196:   201:   210:   215:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.348: 0.346: 0.345: 0.348: 0.344: 0.340: 0.339: 0.347: 0.343: 0.339: 0.339:
Сф : 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292:
Сф`: 0.255: 0.257: 0.257: 0.255: 0.258: 0.260: 0.261: 0.256: 0.259: 0.261: 0.261:
```

```
Сди: 0.093: 0.089: 0.088: 0.094: 0.087: 0.080: 0.078: 0.092: 0.084: 0.078: 0.078:
Фоп:  186 :  187 :  194 :  196 :  201 :  200 :  200 :  205 :  205 :  204 :  204 :
Uоп: 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.038: 0.038: 0.039: 0.037: 0.035: 0.035: 0.039: 0.037: 0.035: 0.035:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.027: 0.025: 0.025: 0.027: 0.024: 0.022: 0.021: 0.026: 0.023: 0.021: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~
```

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **КРЫЛОВ ДМИТРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ Г. АСТАНА**
полное наименование, место нахождения, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие **выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
наименование вида деятельности (действия) в соответствии
с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии **Лицензия действительна на территории Республики Казахстан, ежегодное представление отчетности**
в соответствии со статьей 4 Закона
Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию **МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК**
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) **А.З. Таутеев**
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии «**11**» **февраля** 20 **08**

Номер лицензии **01775Р** № 0042352

Город **Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01775Р №

Дата выдачи лицензии « 11 » февраля 20 08 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства
полное наименование, местонахождение, реквизиты

КРЫЛОВ ДМИТРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ Г. АСТАНА

Производственная база
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии
МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК
приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Таутеев
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии « 11 » февраля 20 08 г.

Номер приложения к лицензии № 0074122

Город Астана

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ СЕЛА АККОЛЬ КУРМАНГАЗИНСКОГО РАЙОНА АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ»

Инвестор (заказчик)	Государственное учреждение «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области»
Реквизиты	-
Источники финансирования	За счет бюджетных средств
Местоположение объекта	Площадка строительства линий электроснабжения расположена в с. Акколь Курмагазинского района Атырауской области.
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Строительство линий электроснабжения села Акколь Курмангазинского района Атырауской области
Представленные проектные материалы (полное название документации)	– Рабочий проект «Строительство линий электроснабжения села Акколь Курмангазинского района Атырауской области», г. Нур-Султан, 2020 г. ТОО «АтырауЭкспертПроект», лицензия ГСЛ №16002228; – Общая пояснительная записка к рабочему проекту «Строительство линий электроснабжения села Акколь Курмангазинского района Атырауской области», г. Нур-Султан, 2020 г. ТОО «АтырауЭкспертПроект», лицензия ГСЛ №16002228; – Сметная документация – Технические условия на подключение к сетям
Генеральная проектная организация	1. ТОО «АтырауЭкспертПроект», лицензия ГСЛ №16002228 2. ИП Табыс Крылов Д.В. (государственная лицензия на экологическое проектирование и нормирование №01775Р от 11.02.2018 г.)
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	
Расчетная площадь земельного отвода	-
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	Источников загрязнения атмосферного воздуха, шума, вибрации и неионизирующих излучений на период эксплуатации сетей здания МЖК, потребности в устройстве санитарно-защитной зоны нет; Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.
Количество и этажность производственных корпусов	-

Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Строительства сопутствующих объектов социально-культурного назначения не намечается
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	Выпуск продукции не намечается
Основные технологические процессы	ВЛ и КЛ 10 кВ Выход с КРУН-10 кВ кабельный. Кабели марки АСБл сечением жил 3х240мм^2. До опоры №1-1 и 2-1 кабель проложен в кабельной траншее (глубиной 0,7 м, шириной 0,3 м). При прокладке кабельных линий в траншее руководствоваться требованиями правил устройства электроустановок РК раздел 2.3.83. Трассы проектируемых ЛЭП намечены камерально на топоплан в масштабе 1:1000, уточнены на местности путем рекогносцировочных обследований и визуальной трассировки. Опоры приняты железобетонные, по чертежам т.п. 3.407.1-143.1, 3.407.1-143.5 (см. приложения). Выбор креплений опор в почве сделан с учетом характеристик грунтов по трассе согласно рекомендациям проектов опор. На концевых (анкерных) опорах проектом предусмотрено разъединитель типа РЛНД -1-10-400(1000)У1. Провода приняты марки АС-70. Проектируемая ВЛ 10 кВ имеет пересечения, представленные на чертежах. Проектом проверена пропускная способность ЛЭП 10 кВ. Как показали расчеты, уровень напряжения находится в нормированных пределах.
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Социальная необходимость
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	Начало в 2021 г. (апрель 2021-декабрь 2021 гг.)
МАТЕРИАЛОЕМКОСТЬ	
1) Виды и объемы сырья:	
местное	1. Песок природный ГОСТ 8736-2014 - 43,3084722 м3 2. Щебень из плотных горных пород для строительных работ

	М1000, фракция 5-10 мм СТ РК 1284-2004 - 1,58601 м3 3. Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 10-20 мм СТ РК 1284-2004 - 0,49221 м3 4. Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004 - 7,8775 м3 5. Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004 - 7,109376 м3
привозное	1. Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75 – 101.9331 кг 2. Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм ГОСТ 10543-98 – 49.5728 кг 3. Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2003 – 60.713333 кг 4. Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76 – 0.3 кг 5. Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76 – 46.792 кг 6. Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 - 0,0025133 тонн 7. Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 - 0,002736 тонн 8. Эмаль пентафталевая ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76 - 0,0068874 тонн 9. Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А,Б - 1,08 кг 10. Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003 – 0.086222632 11. Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90 – 0.00737632 кг 12. Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 - 0,0010714 тонн 13. Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74 - 0,0008138 тонн 14. Мастика битумная кровельная для горячего применения МБК-Г ГОСТ 2889-80 - 129,822 кг 15. Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000 - 628,08 кг 16. Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая ГОСТ 30693-2000 - 70,08 кг 17. Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10 – 0.0492026 тонн
2) Технологическое и энергетическое топливо	Дизельное топливо для строительно-дорожной техники
3) Электроэнергия	Электросети г. Нур-Султан
4) Тепло	Теплосети г. Нур-Султан
УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
АТМОСФЕРА	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:	– (0123) Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) /274/ – (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /327/ – (0168) Олово оксид /в пересчете на олово/

	– (0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ – (0301) Азот (IV) диоксид /4/ – (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) /6/ – (0328) Сажа – (0330) Сера диоксид – (0337) Углерод оксид /584/ – (0342) Фтористые газообразные соединения (гидрофторид) /в пересчете на фтор/ /618/ – (0616) Ксилол /322/ – (0621) Метилбензол (Толуол) /349/ – (0703) Бенз/а/пирен – (0827) Хлорэтилен /646/ – (1210) Бутилацетат /110/ – (1325) Формальдегид – (1401) Пропан-2-он (Ацетон) /470/ – (2752) Уайт-спирит /1294/ – (2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) /10/ – (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/
суммарный выброс, т/год	0.6995918847
твердые, т/год	0.6011065347
газообразные, т/год	0.09848535
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны:	-
ИСТОЧНИКИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, ИХ ИНТЕНСИВНОСТЬ И ЗОНЫ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ:	
электромагнитные излучения	Электросети в предельно допустимых уровнях воздействия (обслуживание)
акустические	Оборудование и механизмы машин в пределах рабочей зоны в период строительства
вибрационные	Оборудование и механизмы машин в пределах рабочей зоны в период строительства
ВОДНАЯ СРЕДА	
Забор свежей воды:	
Разовый, для заполнения водообо-ротных систем, $м^3$ Постоянный, $м^3$/год	Водооборотные системы отсутствуют
Источники водоснабжения:	
Поверхностные,	Забора воды на коммунально-бытовые нужды из поверхностных

шт/($м^3$/год)	водоемов не происходит, водоснабжение на период строительства запланировано привозной бутилированной водой, в период эксплуатации водоснабжение от городских сетей
Подземные, шт/($м^3$/год)	Забора воды на коммунально-бытовые нужды из поверхностных водоемов не происходит, водоснабжение на период строительства запланировано привозной бутилированной водой, в период эксплуатации водоснабжение от городских сетей
Водоводы и водопроводы	Водоснабжение на период строительных работ запланировано привозной бутилированной водой, в период эксплуатации водоснабжение - от городских сетей
Количество сбрасываемых сточных вод:	
В природные водоемы и водотоки, $м^3$/год	В природные водоемы и водотоки коммунально-бытовые стоки не сбрасываются, в период строительных работ – биотуалеты, в период эксплуатации – в городскую систему канализации
В пруды – накопители, $м^3$/год	В пруды-накопители коммунально-бытовые стоки не сбрасываются, в период строительных работ – биотуалеты, в период эксплуатации – в городскую систему канализации
В посторонние канализационные системы, $м^3$/год	В период строительных работ – биотуалеты, в период эксплуатации – в городскую систему канализации
Концентрация (мг/л) и объем (т/год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	Бытовые сточные воды в период строительных работ
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки) мг/л	Сброс бытовых сточных вод в водоемы и водотоки не производится, в период строительных работ – герметичный биотуалет, в период эксплуатации – в городскую систему канализации
ЗЕМЛИ	
Характеристика отчуждаемых земель:	земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
Площадь:	
в постоянное пользование, га	
во временное пользование, га	-
в т.ч. пашня, га	Сельскохозяйственных объектов (пашен, пастбищ) в зоне расположения объекта нет, площадка строительства расположена внутри существующей селитебной зоны
лесные насаждения	Естественных лесных массивов в зоне расположения объекта нет, площадка строительства расположено внутри существующей селитебной зоны с. Акколь
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	
Типы растительности,	Площадка строительно-монтажных работ расположена внутри

подвергающиеся частичному или полному истощению, га	существующей жилой зоны с. Акколь, прилегающая территория заасфальтирована, древесный растительный покров в отчуждаемую под строительные работы зону не попадает
В т.ч.	
площади рубок в лесах, га	Санитарные и плановые рубки леса в отчуждаемой под объект территории не производятся, площадка строительства расположена внутри существующей селитебной зоны
объем получаемой древесины, $м^3$	Заготовки древесины на площадке намечаемого строительства не производятся, площадка строительства расположена внутри существующей селитебной зоны
Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур, токсичными веществами (расчетное)	Загрязнения с/х растительности токсичными веществами в процессе осуществления работ не происходит, площадка строительства расположена внутри существующей селитебной зоны
ФАУНА	
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе гидрофауну:	Основными факторами воздействия на большинство представителей наземной фауны при планируемой деятельности будут: нарушения мест обитания; физические воздействия (шум, свет). Воздействия на представителей гидрофауны нет, поскольку водных объектов в пределах площадки намечаемого строительства нет, площадка строительства расположена внутри существующей селитебной зоны
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	Воздействия на особо охраняемые природные территории в процессе осуществления основных работ не наблюдается, так как площадка объекта расположена в жилой черте с. Акколь, где отсутствуют особо охраняемые природные территории
ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА	
Объем неутилизируемых отходов, т/год	Предполагаемое количество строительных отходов около 0.5 тонн/период строительных работ (строительный инертный мусор, согласно сметному расчету) (зеленый список); ТБО – 0.7767 тонн/период строительных работ (зеленый список); Огарки сварочных электродов – 0.001529 тонн/период строительных работ (зеленый список); Тара из-под ЛКМ – 0.00804 тонн/период строительных работ (янтарный список)
в том числе токсичных, т/год	Токсичных отходов за период строительства не образуется (используются, согласно санитарного норм и требований, современные материалы, из числа разрешенных санитарно-эпидемиологической службой МЗ РК для применения в строительстве, при обязательном наличии сертификатов, соответственно строительные отходы не содержат токсичные компоненты)
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	Организация вывоза строительных отходов в места специализированного складирования, огарки электродов в места приема лома черных металлов, твердые бытовые отходы – на городскую свалку ТБО
Наличие радиоактив-	Источники радиоактивного воздействия на площадке строитель-

ных источников, оценка их возможного воздействия	но-монтажных работ отсутствуют
ВОЗМОЖНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	Потенциально опасные технологические линии и объекты отсутствуют
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	При соблюдении норм санитарно-эпидемиологического, противопожарного, экологического законодательств, вероятность возникновения аварийных ситуаций минимальная как при осуществлении строительно-монтажных работ, так и при эксплуатации объекта
Радиус возможного воздействия	Радиус возможного действия загрязняющих веществ, в случае возникновения аварийных ситуаций, на здоровье людей и экологическое состояние окружающей среды ограничен размерами принятой под строительно-монтажные работы площадки. Площадка по периметру на период проведения работ должна быть ограждена
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Комплекс специальных мероприятий, предусматривающих защиту от отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, а также технические решения по рациональному использованию природных ресурсов, последующее благоустройство территории положительно скажутся на обстановке в районе расположения объекта
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации)	Заказчик и подрядная организация-строитель считает охрану окружающей среды одним из приоритетных вопросов и обязуется применять соответствующие целесообразные природоохранные меры при организации строительно-монтажных работ и благоустройстве территории, а также осуществлять раздельное хранение утилизируемых и неутилизируемых отходов и передачу их в места специализированного складирования и дальнейшей утилизации