ТОО «АльянсПроект СК»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
Филиала ГКП на ПХВ «Национальный Центр Экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по СКО

_____ Исенеев К.К.

«___» _____ 2018 г.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

II стадия

К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Строительство контрольно-пропускного пункта облегченного типа и ограждения территории филиала РГП на ПХВ "Национальный Центр Экспертизы" Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по СКО, по ул.Мира, 236 в г.Петропавловск СКО»

г. Петропавловск, 2018 г.

ТОО «АльянсПроект СК»
РК, Северо-Казахстанская область
150010 г. Петропавловск ул. Гоголя 14-61
e-mail: proekt_sk@list.ru,
телефон: +77772794589, +77788944455, 36-26-11

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Директор: Завьялова С.В.

Исполнитель: Ченцова У.Е.

АННОТАЦИЯ

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» II стадия к рабочему проекту «Строительство контрольно-пропускного пункта облегченного типа и ограждения территории филиала РГП на ПХВ «Национальный Центр Экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по СКО, по ул.Мира, 236 в г.Петропавловск СКО» разработан на основании Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года, в соответствии с «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации». Астана, 2004 г., СНиП РК А.2.2.-1-2001г. «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно – сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

Целью данной ОВОС является:

→ Определение уровня возможного негативного воздействия кратковременных работ при строительстве контрольно-пропускного пункта облегченного типа и ограждения территории филиала РГП на ПХВ «Национальный Центр Экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по СКО по ул.Мира, 236 в г.Петропавловск.

→ Выработка мер, обеспечивающих снижение негативной нагрузки на окружающую среду до нормативной.

В результате проведённой инвентаризации на период строительства установлено 12 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха, в выбросах содержатся 22 загрязняющих веществ. Суммарный выброс по всем загрязняющим веществам составляет **0,23062922 т/период строительства**.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ 6
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 7
2.1 Общие сведения 7
2.2 Краткое описание участка работ 7
2.3 Ситуационная схема участка строительства 11
2.4 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны 11
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА 13
3.1 Климатические условия 13
4. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ 15
4.1 Краткая характеристика технологии и технологического оборудования 15
4.2 Краткая характеристика существующих очистных установок и эффек-сть их работы 17
4.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух 17
4.4 Сведения об аварийных и залповых выбросах 17
4.5 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчёта 18
4.5.1 Расчёт выбросов загрязняющих веществ при работе сварочного оборудования 19
4.5.2 Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при приёме и хранении строительных сыпучих материалов 21
4.5.3 Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выемочных работах 28
4.5.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ при обмазке горячим битумом 29
4.5.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ от вспомогательного оборудования 30
4.5.6 Расчет выбросов загрязняющих веществ при нанесении ЛКМ 34
4.5.7 Расчёт объема пылевыделения при буровых работах 46
5. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЁТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ПДВ 47
5.1 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий 47
5.2 Расчёт и анализ уровня загрязнения атмосферы 47
5.3 Предложения по нормативам ПДВ 47
6. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ 50
6.1 Условия водопотребления и водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, электроснабжения 50
6.2 Охрана водоёмов и подземных вод от загрязнения 50
7. ВОССТАНОВЛЕНИЕ (РЕКУЛЬТИВАЦИЯ) ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ 51

7.1 Воздействие на почвенный покров 51
7.2 Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы 51
7.3 Мероприятия по охране почв от отходов производства 51
7.3.1 Удаление производственных и бытовых отходов 52
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 55
ПРИЛОЖЕНИЯ
Приложение 1. Исходные данные, принятые для расчётов. Письмо об отсутствии зелёных насаждений 57
Приложение 2. Ситуационная схема участка строительства 60
Приложение 3. Копия справки Филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» МООС РК по СКО с перечнем городов РК прогнозирующихся неблагоприятными метеоролог-ми условиями, справка о фоновых концентрациях 62
Приложение 4. Заявление об экологических последствиях 65
Приложение 5. Справка о государственной регистрации заказчика 72
Приложение 6. Справка о государственной перерегистрации ТОО «АльянсПроект СК» 75
Приложение 7. Расчёт приземных концентраций 77

1. ВВЕДЕНИЕ

Проект Оценка воздействия на окружающую среду II стадия к рабочему проекту «Строительство контрольно-пропускного пункта облегченного типа и ограждения территории филиала РГП на ПХВ «Национальный Центр Экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по СКО, по ул.Мира, 236 в г.Петропавловск СКО», разработан на основании требований гл. 6 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года - «Оценка воздействия на окружающую среду» (статьи 36-37), в соответствии с «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28.06.2007 г. №204-П, а также СНиП РК А.2.2.-1-2001г. «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно – сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений». Для разработки нормативного документа были использованы следующие материалы:

- Общие пояснительные записки;
- Проекты организации строительства;
- Паспорта рабочих проектов;
- Рабочие проекты;
- Сметная документация;
- Исходные данные, предоставленные заказчиком (Приложение 1).

<u>Заказчик:</u> Филиал РГП на ПХВ «Национальный Центр Экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по СКО

<u>Генеральная проектная организация:</u> ТОО «Projectus» Лицензия ГСЛ №14002490

<u>Разработчик:</u> ТОО «АльянсПроект СК»

<u>Продолжительность строительства:</u> 0,56 месяца

<u>Период строительства:</u> 2019 год

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Общие сведения

Рабочий проект «Строительство контрольно-пропускного пункта облегченного типа и ограждения территории филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КЗПП МНЭ РК по СКО по ул. Мира 236 в г. Петропавловске»,разработан на основании задания на проектирование от 12.10.2016 г.

Рабочий проект разработан проектной группой ТОО «Projectus», на основании следующих документов и материалов:

- Задание на проектирование от 12.10.2016 г.

-Архитектурно-планировочное задание.

Законодательства Республики Казахстан и действующих нормативных документов.

2.2 Краткое описание участка работ

Проектируемый объект расположен в г. Петропавловск, по ул. Мира 236

Климатический район –Iв

Нормативная снеговая нагрузка - 70кг/м^2

Нормативная ветровая нагрузка - 30 кг/м^2

Расчетная зимняя температура наружного воздуха- 36◦С

Здание КПП в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 4,0м и 3,0м. Класс здания -IV, степень огнестойкости-IIIа, степень ответственности - IV.

Проектом предусмотрено строительство контрольно-пропускного типа, общей площадью 9,8 кв.м, из легковозводимых конструкций. В качестве основания для здания КПП предусмотрены строительные работы по сооружению железобетонных плит. Основные конструкции здания: Основание - ж/б пустотные плиты ПК 42-15 по серии 1.141-1

Стены наружные - стеновые сэндвичпанели толщ. 150мм. по металлическому каркасу Перегородки - пластиковые из ПВХ конструкций.

Покрытие - кровельныесэндвичпанели толщ. 150мм по металлическому каркасу

Наружные двери и окна - металлопластиковые инд. изготовления

Двери внутренние - металлопластиковые инд. изготовления

Полы - линолеум

Так же рабочим проектом предусмотрены строительно-монтажные работы по возведению металлического, кованного ограждения устанавливаемого по периметру территории. Конструкция ограждения имеет одни въездные ворота распашного типа, с возможностью установки электромеханического привода, для автоматического открывания и закрывания, а так же две пешеходные калитки.

Для размещения автомобилей проектом предусмотрено обустройство асфальтированной площадки размерами 37х8 м, общей площадью – 296 кв.м. Для обустройства асфальтовой площадки необходимо произвести работы по выкорчёвке деревьев и кустарников, а так же произвести механизированную расчистку и планировку участка.

Внешнее электроснабжение

В отношении надежности электроснабжения данный объект относится к 3-ей категории.

Точка присоединения - ВРУ территории предприятия Филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" по СКО.

Для подключения электроустановки проектируемого здания КПП в существующем ВРУ предусмотрено подключение от существующего коммутационного аппарата. Кабель от существующего ВРУ предусмотрено вывести в траншею.

Кабель прокладывается в земле, в траншее, на песчаной подсыпке толщиной 10см местами в полиэтиленовой трубе Ø63мм.

Кабель прокладывается в земле с 6% запасом в волнообразном состоянии, достаточном для компенсирования возможных подвижек грунта; при входе кабелей в узлы кабельных соединений, футляры и в здания необходимо оставить их запас длиной 2,5м. Радиус изгиба кабелей должен быть не менее его 10-ти кратного диаметра.

В качестве вводного устройства для подключения электроустановок объекта принят автоматический выключатель на номинальный ток 25А (см. раздел ЭО).

Вводное устройство данного объекта заземлить на наружный контур, который выполнить из электродов (сталь угловая 50*50*5); соединяемых между собой полосовой сталью (40х4 мм) с помощью сварки. Сопротивление контура не должно превышать 4 Ом.

В соответствии с ГОСТ Р 50669-94 электробезопасность людей должна быть обеспечена комплексом следующих электрозащитных технических мероприятий:

заземление открытых проводящих частей, электроустановки;

двойной изоляции кабеля ввода.

Электропитание токоприёмников данного объекта осуществить на напряжение 380В с системой заземления TN - C - S.

По окончании работ необходимо составить акт на скрытые работы по прокладке кабелей ЛЭП (согласно СН РК 4.04-07-2013).

Электроосвещение и розеточная сеть

Помещение КПП по степени надежности электроснабжения относится к III категории надежности. Напряжение сети принято 220В с глухо заземлённой нейтралью трансформатора с системой заземления TN-C-S .Искусственное освещение выполнено согласно требований СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы

проектирования» Выбор источников света и типа светильников произведен с учетом характера помещений и условий окружающей среды.

Проектом предусматриваются рабочее и аварийное освещение. Для освещения помещений КПП приняты светильники закрытого типа. Управление светильниками освещения помещений предусмотрено локально для каждого помещения отдельно с помощью выключателей. Аварийное освещение выполняется светильниками с блоками аварийного освещения на аккумуляторах. Питание светильников рабочего освещения предусмотрено от щитка освещения типа ЩРН-12, расположенного по плану. Для обогрева помещения запроектированы печи марки ПЭТ-4 мощностью 1 Квт. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем ВВГнг в гофротубе, розеточная сеть – кабелем с медными жилами ВВГнг скрыто в гофротрубах. Групповые осветительные линии и линии штепсельных розеток раздельные, с установкой устройств защитного отключения (УЗО) Для подключения электропечей предусмотрен ящик управления марки Я-5411 и температурный датчик. Линии групповой сети, прокладываемые от шкафа до светильников общего освещения и стационарных электроприемников, должно выполняться 3-х проводным кабелем. Все работы по монтажу и заземлению вести в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.04.07-2013г.

Автоматическая пожарная сигнализация

Согласно СНиП РК 2.02-15-2003* "Пожарная автоматика зданий и сооружений" пп15.1,15.3 все электроприемникипожарной сигнализации в независимости от категории электроснабжения самого здания должны обеспечиваться электроэнергией по 1 категории надежности. Установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага пожара и предусматривает выдачу сигнала: "Пожар". Непосредственно, для контроля за помещениями от пожара используется приемно-контрольный прибор "ВЭРС-ПК-4" ,установленный в помещении №2 на высоте 0,8-1,5м. В сеть пожарной сигнализации последовательно включаются дымовые извещатели типа ИП212-41М , которые устанавливаются на потолке блокированных помещений. По пути эвакуации устанавливается ручные пожарные извещатели марки ИПР. Система оповещения людей о пожаре: на путях эвакуации и выходах устанавливается световой указатель "Выход». Электропитание световых указателей должно осуществляться по двум вводам-данным проектом предусмотрено выполнить основное питание от внешних клемм проектируемого щитка освещения, резервное- от блока бесперебойного питания источника питания,аварийное питание-от аккумулятора. Шлейфы выполняются кабелем марки КСПВ 1х2х0,5 открыто.Проходы провода через стены выполнить в отрезках трубах ПХВ 20мм.

Расположение оборудования пожарной сигнализации и кабельной трассы уточнить при монтаже по месту. Монтаж технических средств ПС и их заземление выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2013; ПУЭ.

Установка автоматического шлагбаума

Разделом электроснабжение предусмотрела установка автоматического шлагбаума марки «Barrier 5000 Doorhan», длина стрелы – 5 м.

Для установки шлагбаума необходимо выполнить работы по подготовке бетонного основания глубиной 0,4 м. Для подключения шлагбаума к сетям электроснабжения необходимо проложить кабель маки ВВГнг 3*6 мм2, в трубе полиэтиленовой в траншее – Т1 от проектируемого КПП до узла управления и электроснабжения шлагбаума. Пульт (кнопка) управления шлагбаумом предусмотрен в проектируемом КПП в помещении охранника.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительная площадка должна быть обеспечена необходимыми средствами пожаротушения. Проезды и подъездные дороги, а также проходы для работающих, должны содержаться в исправном состоянии и не загромождаться строительным мусором и материалами. На складах должны соблюдаться установленные правила хранения различных групп материалов, при этом особое внимание обращается на хранение баллонов с газом, красок и других легковоспламеняющихся веществ.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве

Архитектурно-строительные работы выполнить согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Все работающие на ремонтных работах должны пройти инструктаж по технике безопасности и иметь допуск к высотным работам.

Технико-экономические показатели

АС:

Технико-экономические показатели КПП:

Строительный объем - 38,4 м

Площадь застройки - 12,6 м

Общая площадь - 9,8 м

Асфальтовая площадка – 296 м.кв.

Ограждение металлическое кованное–439 м.

ЭС. ЭО.

Категория электроснабжения - III

Принятое напряжение – 220В

Расчетная нагрузка - 2,758 Квт

АПС.

Емкость прибора АПС – 4 луча

Количество занятых лучей - 2 луча

Количество свободных лучей - 2 луча

Количество дымовыхизвещателей - 2 шт.

Количество ручныхизвещателей – 1 шт.

Общая защищаемая площадь – 9,8 кв.м.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства определяется по формуле

$T = \frac{N}{t \times m \times n \times 1{,}52}$, где

N – нормативная трудоемкость –2,978 чел.часов,

t – количество часов в смену – 8часов,

m – количество рабочих дней в месяце - 21,5дней,

n – количество рабочих –20чел.,

1,52 – нормативный коэффициент.

$T = \frac{2{,}978}{8 \times 21{,}5 \times 1{,}52 \times 20}$,

Итого Т=0,56 мес.

2.3 Ситуационный план участка строительства

Ситуационный план участка строительства представлена в Приложении 2.

2.4 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015г., определяющими требования к выбору земельного участка, проектированию, строительству, реконструкции, ремонту и вводу в эксплуатацию производственных объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, а также к классу опасности производственных объектов, требованиям к проектированию и размеру санитарно-защитной зоны, санитарным разрывам, основаниям для пересмотра этих размеров, методам и порядку их установления, озеленению и ограничению на использование территории санитарно-защитной зоны.

В связи с временным проведением строительных работ и неорганизованностью источников выбросов размер санитарно-защитной зоны не устанавливается.

На период эксплуатации размер СЗЗ для данной очерёдности строительства не устанавливался, так как по окончании строительства на территории будут располагаться административные здания, не имеющие источников выбросов. Размер СЗЗ и класс опасности объекта будут установлены на последующих стадиях разработки проектной документации.

3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

3.1 Климатические условия

Климат резко-континентальный.

Район несейсмичен. Рельеф местности ровный.

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Среднегодовая температура воздуха по данным многолетних наблюдений + 2,3^{0}С, со средней температурой самого холодного месяца января - 18,1^{0}С, достигая в самые холодные дни -45^{0}С, средней температурой самого жаркого месяца июля + 24,9^{0}С, достигая до + 41^{0}С.

Продолжительность солнечного сияния варьирует от 2000 до 2150 часов. Радиационный баланс около 25 - 30 ккал/см^2 в год.

Для Северного Казахстана весьма характерна частная смена воздушных масс, вызывающая неустойчивость погоды. Вторжения континентального арктического воздуха с севера в зимнее время обуславливают резкие понижения температур, а в переходные сезоны при этом отмечаются весенние и осенние заморозки. Именно циркуляция атмосферы является причиной резких колебаний температур и осадков также от года к году.

В зимнее время преобладают антициклональные типы погод с господством ясного неба и устойчивыми отрицательными температурами. Ветры имеют отчетливо выраженную юго-западную направленность со средними скоростями 5,5 м/с.

Весна короткая (20 - 30 дней), сухая и прохладная, начинается со второй половины апреля. Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 10^{0}С около 130-140 дней. Средняя дата последнего весеннего заморозка около 20 мая (от 16 апреля до 22 июня), первого осеннего – около 20 сентября (от 19 августа до 12 октября).

В июле - августе преобладает умеренно жаркая и комфортная погода. Число дней с температурой более 30^{0}С в это время в среднем составляет 6 - 9 в месяц.

Среднегодовое количество атмосферных осадков варьирует от 295 мм до 440 мм. В теплую половину года (апрель - октябрь) выпадает до 80 - 85% годовой нормы с максимумом в июле (45 - 75 мм).

Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле. Град наблюдается в теплое время года, выпадает сравнительно редко, иногда полосами шириной в несколько километров. Повышенное туманообразование наблюдается в марте - апреле и декабре.

При среднегодовой сумме осадков 310 мм в год в виде снега выпадает около 100 мм, однако, снегозапасы составляют 23 - 40 см. Снежный покров устойчив, лежит около 5 месяцев, с ноября по март. Нормативная снеговая нагрузка – 0,7 Мпа. Нормативная глубина промерзания грунта – 1,94 м. Максимальная глубина промерзания грунтов – 2,10 м.

Обобщение данных показывает, что за последние 50 лет происходит некоторое потепление климата с одновременным повышением годовых сумм осадков. Продолжительность наибольшего без дождевого периода в году, повторяющегося примерно один раз в 20 лет, колеблется от 28 до 36 дней. Среднее количество дней в году с атмосферной засухой за период с апреля по октябрь составляет 40 - 50.

Режим ветров носит материковый характер. Преобладающими являются ветры юго-западного направления. Скоростной напор ветра – 0,3 Мпа. Скорость ветра на уровне флюгера – 5,7 м/с.

Наибольшая скорость наблюдается в зимний период (до 6,4 м/с), наименьшая осенью (до 4,7 м/с).

Наибольшая повторяемость направления ветра: в январе – юго-западное, в июле – северо-западное (Таблица 3.1.1)

Таблица 3.1.1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, ^{0}С	24,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), ^{0}С	-18,1
Среднегодовая роза ветров, % С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ	 8,0 7,0 10,0 9,0 11,0 32,0 13,0 10,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным):	
повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9,0
среднегодовая	5,7
для зимнего периода	6,4

4 ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

4.1 Краткая характеристика технологии и технологического оборудования

Загрязнение атмосферного воздуха обусловлено выбросами загрязняющих веществ образующихся в результате работы временных источников в период строительства.

Источниками загрязнения воздушного бассейна на период проведения строительных работ являются: земляные работы, сварочные работы, пересыпка и склады пылящих материалов, сварочные работы, малярные работы.

Предполагается использовать следующие материалы:

▪ Сварочные работы производятся с помощью электросварочного аппарата, электродами - марки АНО-6, расход электродов 1 кг/час, 0,200658528 тонн на период строительства. Резка металлов осуществляется газорезочным аппаратом – 15,51777475 час.

▪ Для устройства основания используются песок в количестве 3,96 м^3, щебень фракции 5-10, в количестве 1,74 м3, щебень фракции 10-20, в количестве 0,54 м3, щебень фракции 20-40, в количестве 80,923 м3, щебень фракции 40-70 мм, в количестве 6 м3. Разгрузка производится на открытых с 4-х сторон площадках. Высота пересыпки 2 метра.

▪ Также на различных этапах строительных работ используется битум, в количестве 0,3170398 т/период строительства, мастика – 193,74 кг.

▪ На земляных работах используются экскаватор, с фондом рабочего времени – 1,44225 час, установки шнекового бурения – 12,778125 час.

▪ Обработка металлических поверхностей происходит посредством шлифовальной машины, продолжительностью работы 9,29601 час, дисковой пилы – 0,00686 час, дрели – 8,337293625 час.

▪ Окраска поверхностей осуществляется окрасочным агрегатом, с расходом материала: растворитель ксилол – 0,01207915 т, Уайт-спирит – 0,03049496 тн, Р-4 – 0,00082224 тн Р-7 – 0,00014 тн; грунтовка ГФ-021 – 0,004628524 т, ПФ-0142 – 0,0469594 т; лак БТ – 8,5006 кг,электроизоляционный лак – 0,068 кг, ХВ-11000 – 0,0013 т; краски ПФ-115 – 0,119052 тн, ПФ-133 – 0,0068526 тн.

▪ Для устройства асфальтового покрытия используется асфальтобетон в количестве 39,6436 тн.

▪ Раскалывание материалов происходит перфораторами – 5,731968 час, отбойными молотками – 4,8912 час.

▪ Распиловка древесных материалов происходит цепными пилами – 1,28675 час.

▪ Пайка деталей осуществляется посредством припоев ПОС-30 – 0,00013 тн, ПОС-40 – 0,000135 тн.

В объем работ по рабочему проекту «Строительство контрольно-пропускного пункта облегченного типа и ограждения территории филиала РГП на ПХВ «Национальный Центр Экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по СКО, по ул.Мира, 236 в г.Петропавловск СКО» входят:

Здание КПП в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 4,0м и 3,0м. Класс здания -IV, степень огнестойкости-IIIа, степень ответственности - IV.

Проект предназначен для строительства в 1 климатическом районе, подрайоне 1В, с расчетной температурой наружного воздуха -36 С, с нормативной снеговой нагрузкой 0.70 КПа, скоростным напором ветра-0.3КПа.Господствующее направление ветров: юго-западное.

Проектом предусмотрено строительство контрольно-пропускного типа, общей площадью 9,8 кв.м, из легковозводимых конструкций. В качестве основания для здания КПП предусмотрены строительные работы по сооружению железобетонных плит. Основные конструкции здания: Основание - ж/б пустотные плиты ПК 42-15 по серии 1.141-1

Стены наружные - стеновые сэндвичпанели толщ. 150мм. по металлическому каркасу Перегородки - пластиковые из ПВХ конструкций.

Покрытие - кровельныесэндвичпанели толщ. 150мм по металлическому каркасу

Наружные двери и окна - металлопластиковые инд. изготовления

Двери внутренние - металлопластиковые инд. изготовления

Полы – линолеум.

Так же рабочим проектом предусмотрены строительно-монтажные работы по возведению металлического, кованного ограждения устанавливаемого по периметру территории. Конструкция ограждения имеет одни въездные ворота распашного типа, с возможностью установки электромеханического привода, для автоматического открывания и закрывания, а также две пешеходные калитки.

Проект разработан для строительства в летних условиях.

Для размещения автомобилей проектом предусмотрено обустройство асфальтированной площадки размерами 37х8 м, общей площадью – 296 кв.м. Для обустройства асфальтовой площадки необходимо произвести работы по выкорчёвке деревьев и кустарников, а так же произвести механизированную расчистку и планировку участка.

При производстве работ руководствоваться требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

4.2 Краткая характеристика существующих очистных установок и эффективность их работы

Очистные сооружения не предусмотрены, в связи с кратковременностью проведения строительных работ.

4.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух

На период проведения строительных работ в атмосферный воздух от источников загрязнения выделяются вещества, наименования и перечень которых, с указанием ПДК или ОБУВ, класса опасности представлен в таблице 3.4.1. В графе 1 указаны коды веществ, присвоенные им при проведении расчётов на ЭВМ.

Таблица 4.3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на момент осуществления строительных работ

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	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0.02025	0.004135
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.000721	0.0003641
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.0000206	0.00000008
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		1	0.0000375	0.00000014
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0.008664	0.000484
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.001408	0.000078
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			3	0.236	0.0644329
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			3	0.1722	0.00051
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.1			3	0.0132	0.0000032
1048	2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый)	0.1			4	0.0132	0.0000032
1061	Этанол (Спирт этиловый)	5			4	0.139	0.00007
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.0333	0.0000987
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.0722	0.0021458
1411	Циклогексанон	0.04			3	0.139	0.00007
2750	Сольвент нафта			0.2		0.0854	0.0004
2752	Уайт-спирит			1		0.278	0.0613059
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	1			4	0.06576	0.00051
2902	Взвешенные частицы РМ10	0.3	0.06		3	0.0881	0.0307082
2930	Пыль абразивная			0.04		0.0026	0.000087
2936	Пыль древесная			0.1		0.118	0.001
0337	Углерода оксид	5	3		4	0.01375	0.000768
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	1.370714	0.063455
	ВСЕГО:					2.8715251	0.23062922

4.4 Сведения об аварийных и залповых выбросах

При строительстве объекта аварийные и залповые выбросы исключены.

4.5 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчёта

Расчёт выбросов проводился согласно утвержденной нормативно - методической литературы. В описании проведения расчёта по каждому типу производства указаны все ссылки на методики расчёта выбросов.

Все необходимые исходные данные представлены в Приложении 1.

4.5.1 Расчёт выбросов загрязняющих веществ при работе сварочного оборудования (Источник №6010)

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

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

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta) \qquad (4.5.1.1)$$

где:

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

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

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

Источник загрязнения N 6010,Неорганизованный

Источник выделения N 010,Сварка и газорезка

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год , B=200.658528

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , BMAX=1.5

Удельное выделение сварочного аэрозоля, (табл. 1, 3) , GIS=16.7 в том числе:

Примесь:0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1, 3) , GIS=14.97

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_=GIS*B/10^6=14.97*200.658528/10^6=0.003004

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_=GIS*BMAX/3600=14.97*1.5/ 3600=0.00624

Примесь:0143 Марганец и его соединения

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1, 3) , GIS=1.73

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_=GIS*B/10^6=1.73*200.658528/10^6=0.000347

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_=GIS*BMAX/3600=1.73*1.5/3600 =0.000721

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4) , L=5

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год , _T_=15.51777475

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , GT=74 в том числе:

Примесь:0143 Марганец и его соединения

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT=1.1

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_=GT*_T_/10^6=1.1*15.51777475/10^6=0.00001707

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

Примесь:0123 Железо (II, III) оксиды

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_=GT*_T_/10^6=72.9*15.51777475/10^6=0.001131

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

Газы:

Примесь:0337 Углерода оксид

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_=GT*_T_/10^6=49.5*15.51777475/10^6=0.000768

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_=GT/3600=49.5/3600=0.01375

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),M_=GT*_T_/10^6=39*15.51777475/10^6=0,000605*0,8=0,000484

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_=GT/3600=39/3600=0,008664

Примесь:0304 Азота (II) оксид

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_= 0,000605*0,13=0,000078

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_=0,01083*0,13=0,001408

4.5.2 Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при приёме и хранении строительных сыпучих материалов

Расчёт величин выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух при приёме и хранении строительных сыпучих материалов, проведен в соответствии с Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п «Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Общий объем выбросов от инертных сыпучих строительных материалов определяется по формуле:

$$q = A+B = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B'}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F \text{, г/сек} \quad (4.5.2.1)$$

где:

А – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала;

В – выбросы при статическом хранении материала.

<u>ИЗА №6004</u>

<u>Щебень фракционный 5-10 мм (4,872 тонн) пересыпка материала</u>

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале; ориентировочно = 0.04;

К2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; ориентировочно = 0.02;

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; принимается равным 1.4 (скорость ветра 5.7 м/с);

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла k от внешних воздействий, условия пылеобразования; принимается равным = 1 (склады, открытые с 4-х сторон);

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; принимается равным 0.1;

k7- коэффициент, учитывающий крупность материала; принимается равным 0.6;

В - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, принимается равным 0.7 (высота пересыпки 2 м);

G – производительность узла пересыпки, т/ч, составляет – 4,872 т/час.

<u>(2908) Пыль неорганическая 70-20%</u>

Асек=0,04*0,02*1,4*1*0,1*0,6*0,7*4,872*1000000/3600= 0,0637 г/сек

Агод = $A_{сек}$×Т×3600/1 000 000=0,0637×1×3600/1 000 000=0.00023 т/период строительства

- **выбросы при статическом хранении сыпучих строительных материалов:**

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; принимается равным 1.4 (скорость ветра 5.7 м/с);

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла k от внешних воздействий, условия пылеобразования; принимается равным 1 (склады, открытые с 4-х сторон);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; принимается равным 0.1;

k_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала; принимается равным $k_6 = \frac{F_{факт}}{F}$;

k_7- коэффициент, учитывающий крупность материала; принимается равным 0.6;

$F_{факт}$- фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения; 6 м^2,

F - поверхность пыления в плане; 4 м2

g - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности; принимается равным 0.002 г/м^2×с;

Время хранения щебня на площадке строительства в открытом складе составляет 10 дней. Хранение в складах круглые сутки (24 часа) или 240 часов.

(2908) Пыль неорганическая 70-20%

Всек = 1.4×1×0.1×1,5×4×0.6×0.002 = 0.001008 г/сек

Вгод = ($B_{сек}$×T×3600)/1 000 000 = (0.001008×240×3600)/1 000 000 = 0.000871 т/период строительства

Общий объем выбросов загрязняющих веществ от инертных сыпучих строительных материалов составит:

Общие валовые выбросы составят:

qсек=0,0637 г/с

qгод=$A_{год.пересып}$+$B_{год.хран}$= 0.00023 + 0.000871=0,001101 т/пер. строительства.

ИЗА №6005

Щебень фракционный 10-20 мм (1,512 тонн) пересыпка материала

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале; ориентировочно для щебня = 0.04;

К2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; ориентировочно = 0.02;

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; принимается равным 1.4 (скорость ветра 5.7 м/с);

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла k от внешних воздействий, условия пылеобразования; принимается равным для щебня = 1 (склады, открытые с 4-х сторон);

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; принимается равным 0.1;

k7- коэффициент, учитывающий крупность материала; принимается равным 0.5;

В - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, принимается равным 0.7 (высота пересыпки 2 м);

G – производительность узла пересыпки для щебня, т/ч, составляет – 1,512 т/час.

(2908) Пыль неорганическая 70-20%

Асек=0,04*0,02*1,4*1*0,1*0,5*0,7*1,512*1000000/3600= 0,016464 г/сек

Агод = $А_{сек}$×Т×3600/1 000 000=0,016464*1*3600/1 000 000=0,00006 т/период строительства

- **выбросы при статическом хранении сыпучих строительных материалов:**

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; принимается равным 1.4 (скорость ветра 5.7 м/с);

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла k от внешних воздействий, условия пылеобразования; принимается равным 1 (склады, открытые с 4-х сторон);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; принимается равным 0.1;

k_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала; принимается равным $k_6 = \frac{F_{факт}}{F}$;

k_7- коэффициент, учитывающий крупность материала; принимается равным 0.5;

$F_{факт}$- фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения; 6 $м^2$,

F - поверхность пыления в плане; 4м2

g - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности; 0.002 г/$м^2$×с;

Время хранения щебня на площадке строительства в открытом складе составляет 10 дней. Хранение в складах круглые сутки (24 часа) или 240 часов.

(2908) Пыль неорганическая 70-20%

Всек = 1.4×1×0.1×1,5×4×0.5×0.002 = 0.00084 г/сек

Вгод = ($В_{сек}$×Т×3600)/1 000 000 = (0,00084×240×3600)/1 000 000 = 0,00073 т/период строительства

Общий объем выбросов загрязняющих веществ от инертных сыпучих строительных материалов составит:

Общие валовые выбросы составят:

qсек=0,016464 г/с

qгод=$А_{год.пересып}$+$В_{год.хран}$= 0,00006+0,00073 =0,00079 т/пер. строительства.

ИЗА №6006

Щебень фракционный 20-40мм (226,5844 тонн).

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале; ориентировочно = 0.04;

К2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; ориентировочно = 0.02;

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; принимается равным 1.4 (скорость ветра 5.7 м/с);

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла k от внешних воздействий, условия пылеобразования; принимается равным = 1 (склады, открытые с 4-х сторон);

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; принимается равным 0.1 (применяется орошение);

k_7- коэффициент, учитывающий крупность материала; принимается равным 0.5;

В - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, принимается равным 0.7 (высота пересыпки 2 м);

G – производительность узла пересыпки для щебня, т/ч, составляет – 20 т/час.

(2908) Пыль неорганическая 70-20%

$$Àñåê = \frac{0.04 \times 0.02 \times 1.4 \times 1 \times 0.1 \times 0.5 \times 0.7 \times 20 \times 10^6}{3600} = 0{,}218$$, г/сек

Агод = $А_{сек}$×Т×3600/1 000 000=0,218×12×3600/1 000 000= 0,00942 т/период строительства

- **выбросы при статическом хранении сыпучих строительных материалов:**

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; принимается равным 1.4 (скорость ветра 5.7 м/с);

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла k от внешних воздействий, условия пылеобразования; принимается равным 1 (склады, открытые с 4-х сторон);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; принимается равным 0.1;

k_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала; принимается равным $k_6 = \frac{F_{факт}}{F}$;

k_7- коэффициент, учитывающий крупность материала; принимается равным 0.5;

$F_{факт}$- фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения; 42 $м^2$,

F - поверхность пыления в плане 32 м2;

g - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности; для песка принимается равным 0.002 г/$м^2$×с;

Время хранения щебня на площадке строительства в открытом складе составляет 10 дней. Хранение в складах круглые сутки (24 часа) или 240 часов.

(2908) Пыль неорганическая 70-20%

Всек = 1.4×1×0.7×0.5×0.002×1,3×32 = 0,040768 г/сек

Вгод = ($В_{сек}$×Т×3600)/1 000 000 = (0,040768×240×3600)/1 000 000 = 0,0352 т/период строительства

Общий объем выбросов загрязняющих веществ от инертных сыпучих строительных материалов составит:

qсек=0,218 г/с

qгод=$А_{год.пересып}$+$В_{год.хран}$= 0,00942+0,0352 =0,04462 т/пер. строительства.

ИЗА №6007

Щебень фракционный 40-70 мм (16,8 тонн) пересыпка материала

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале; ориентировочно = 0.04;

К2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; ориентировочно = 0.02;

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; принимается равным 1.4 (скорость ветра 5.7 м/с);

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла k от внешних воздействий, условия пылеобразования; принимается равным для щебня = 1 (склады, открытые с 4-х сторон);

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; принимается равным 0.1;

k7- коэффициент, учитывающий крупность материала; принимается равным 0.4;

В - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, принимается равным 0.7 (высота пересыпки 2 м);

G – производительность узла пересыпки для щебня, т/ч, составляет – 16,8 т/час.

(2908) Пыль неорганическая 70-20%

Асек=0,04*0,02*1,4*1*0,1*0,4*0,7*16,8*1000000/3600= 0,14635 г/сек

Агод = $А_{сек}$×Т×3600/1 000 000=0,14635*1*3600/1 000 000=0,000527 т/период строительства

- **выбросы при статическом хранении сыпучих строительных материалов:**

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия; принимается равным 1.4 (скорость ветра 5.7 м/с);

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла k от внешних воздействий, условия пылеобразования; принимается равным 1 (склады, открытые с 4-х сторон);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала; принимается равным 0.1;

k_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала; принимается равным $k_6 = \frac{F_{факт}}{F}$;

k_7- коэффициент, учитывающий крупность материала; принимается равным 0.4;

$F_{факт}$- фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения; 6 $м^2$,

F - поверхность пыления в плане; 4 м2

g - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности; принимается равным 0.002 г/$м^2$×с;

Время хранения щебня на площадке строительства в открытом складе составляет 20 дней. Хранение в складах круглые сутки (24 часа) или 480 часов.

(2908) Пыль неорганическая 70-20%

Всек = 1,4*1*0,1*1,5*4*0,4*0,002 = 0,00023 г/сек

Вгод = ($В_{сек}$×Т×3600)/1 000 000 = (0,00023*480*3600)/1 000 000 = 0,000397 т/период строительства

Общий объем выбросов загрязняющих веществ от инертных сыпучих строительных материалов составит:

Общие валовые выбросы составят:

qсек=0,14635 г/с

qгод=$А_{год.пересып}$+$В_{год.хран}$= 0,000527+0,000397 =0,000924 т/пер. строительства.

Асфальтобетон (39,6436 тонн) (Источник №6008): пересыпка материала

Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Выброс пыли при погрузке, разгрузке и складировании минерального материала можно ориентировочно рассчитать по формуле:

$$M_C год = \beta \times П \times Q \times K_{1W} \times K_{zx} \times 10^{-2}, m / год,$$

где: β - коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $\beta_{щебня}$ = 0,03; $\beta_{песка}$ = 0,05;

П - убыль материала, % (назначается по таблице 3.1);

Q - масса строительного материала, т/год;

K_{1w} - коэффициент, учитывающий влажность материала (назначается по таблице 3.2);

K_{zx}·- коэффициент, учитывающий условия хранения (таблица 3.3).

Время работы асфальтоукладчика 1,106 час.

Мгод=0,03*0,25*39,6436*0,7*1,0/100=0,00208 т/год

Мг/с=(0,00208*10^6)/(1,106*3600)=0,5224 г/с

Расчёт выбросов песка не проводился, т.к. влажность песка составляет больше 3%.

Расчёт загрязняющих веществ от передвижных источников не проводился, т.к. платежи за загрязнения окружающей среды осуществляются по фактически сожженному топливу.

4.5.3 Расчёт выбросов загрязняющих веществ при выемочных работах (Источник №6001)

Расчёт величин выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух при проведении выемочных работ проведен в соответствии с Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п «Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Максимально-разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{P1 \times P2 \times P3 \times P4 \times P5 \times P6 \times B1 \times G \times 10^6}{3600}, \text{ г/сек} \qquad (4.5.3.1)$$

где

P1 —доля пылевой фракции в породе; определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм (P1=k1) (0,05)

P2 — доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0—50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из табл. 1) (0,02);

P3 — коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с табл. 2 (P3 = k3); (1,4)

P4 — коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с табл. 4 (P4= k5) (0,01)

G — количество перерабатываемой экскаватором породы, т/ч (47,55)

P5 — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 7 (P5 = k7); (0,8)

P6 — коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с табл. 3 (P_6 =k4); (0,5)

B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый по данным табл. 7 (0,7)

Время работы, час/пер. стр-ва , _T_=1,44225

<u>ИЗА №6001</u>

<u>(2908) Пыль неорганическая 70-20% /419/</u>

Q=0.05*0.02*1.4*0.01*0.8*0,7*0.5*47,55*1000000/3600=0,0518, г/сек

$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600/1\,000\,000 = 0{,}0518 \times 1{,}44225 \times 3600/1\,000\,000 = 0{,}00027$ т/пер. строительства

4.5.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ при обмазке горячим битумом (Источник №6009)

Выбросы загрязняющих веществ при обмазке горячим битумом и мастикой рассчитывались в соответствии с «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

Пу = Vу × Му, кг/год (4.5.6.1)

где:

Vу – объем производства битума, т/год;

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

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

Объем производства битума, т/год, MY=0,51078

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7), _M_= (1×MY)/1000 = (1×0,51078)/1000 = 0,00051

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_=_M_×10^6/(_T_× 3600) =

0,00051×10^6/(2,1544015×3600) = 0,06576

4.5.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ от вспомогательного оборудования

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный

Источник выделения N 012,Вспомогательное оборудование

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , _T_=0.00686

Число станков данного типа, шт. , _KOLIV_=1

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

Примесь:2902 Взвешенные частицы PM10 /105/

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , GV=0.203

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN=KNAB=0.2

Валовый выброс, т/год (1) , _M_=3600*KN*GV*_T_*_KOLIV_/10^6=3600*0.2*0.203*0.00686*1/10^6=0.000001003

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , _G_=KN*GV*NS1=0.2*0.203*1=0.0406

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , _T_=9.29601

Число станков данного типа, шт. , _KOLIV_=1

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

Примесь:2930 Пыль абразивная /1022/

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , GV=0.013

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN=KNAB=0.2

Валовый выброс, т/год (1) , _M_=3600*KN*GV*_T_*_KOLIV_/10^6=3600*0.2*0.013*9.29601*1/10^6=0.000087

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , _G_=KN*GV*NS1=0.2*0.013*1=0.0026

Примесь:2902 Взвешенные частицы PM10 /105/

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , GV=0.02

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN=KNAB=0.2

Валовый выброс, т/год (1) , _M_=3600*KN*GV*_T_*_KOLIV_/10^6=3600*0.2*0.02*

9.29601*1/10^6=0.0001339

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , _G_=KN*GV*NS1=0.2*0.02*1=0.004

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , _T_=8.337293625

Число станков данного типа, шт. , _KOLIV_=1

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

Примесь:2902 Взвешенные частицы PM10 /105/

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , GV=0.0011

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN=KNAB=0.2

Валовый выброс, т/год (1) , _M_=3600*KN*GV*_T_*_KOLIV_/10^6=3600*0.2*0.0011 *8.337293625*1/10^6=0.0000066

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , _G_=KN*GV*NS1=0.2*0.0011*1=0.00022

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для смешанного раскроя пиломатериалов на заготовки: Ц6-2

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(табл.8.3) , GP=0.59

Местный отсос пыли не проводится

Примесь:2936 Пыль древесная

Время работы станка в день, час , _S_=1.28675

Количество станков данного типа , N=1

Количество одновременно работающих станков данного типа , N1=1

Число дней работы участка в году , K=1

Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц (Метод. пособие) , KN=0.2

Удельное выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с , GP=GP*KN=0.59*0.2=0.118

Максимальное разовое выделение ЗВ, г/с , _G_=GP*N1=0.118*1=0.118

Валовое выделение ЗВ, т/год , _M_=GP*_S_*K*N*3600*10^-6=0.118*1.28675*1*1* 3600*10^-6=0.001

<u>Марка оловянно-свинцового припоя: ПОС-30</u>

Время "чистой" пайки, час/день , _S_=1

Время работы работы участка, дней/год , N=1

Количество израсходованного припоя, кг/год , M=0.13

Примесь:0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

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*0.13/10^6= 0.0000000663

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 3.11.2) , _G_=_M_*10^6/(N*_S_* 3600)=0.0000000663*10^6/(1*1*3600)=0.0000184

Примесь:0168 Олово оксид /в пересчете на олово/

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*0.13/10^6= 0.0000000364

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 3.11.2) , _G_=_M_*10^6/(N*_S_* 3600)=0.0000000364*10^6/(1*1*3600)=0.00001011

Марка оловянно-свинцового припоя: ПОС-40

Время "чистой" пайки, час/день , _S_=1

Время работы работы участка, дней/год , N=1

Количество израсходованного припоя, кг/год , M=0.135

Примесь:0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

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*0.135/10^6= 0.0000000689

Итого выбросы примеси:0184,(без учета очистки), т/год = 1.4e-7

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 3.11.2) , _G_=_M_*10^6/(N*_S_* 3600)=0.0000000689*10^6/(1*1*3600)=0.00001914

Итого выбросы примеси:0184,(без учета очистки), г/с = 0.0000375

Примесь:0168 Олово оксид /в пересчете на олово/

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*0.135/10^6= 0.0000000378

Итого выбросы примеси:0168,(без учета очистки), т/год = 8e-8

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 3.11.2) , _G_=_M_*10^6/(N*_S_* 3600)=0.0000000378*10^6/(1*1*3600)=0.0000105

Итого выбросы примеси:0168,(без учета очистки), г/с = 0.0000206

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный

Источник выделения N 003,Перфоратор, отбойный молоток

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов

Вид работ: Буровые работы (п. 5.1)

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.3.1) , G1=0.325

Общее кол-во буровых станков, шт. , _KOLIV_=1

Количество одновременно работающих буровых станков, шт. , N=1

Время работы одного станка, ч/год , _T_= 10,623168

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1) , _G_=G1*N=0.325*1=0.325

Валовый выброс, т/год , _M_=G1*_KOLIV_*_T_*0.0036=0,325*1*10,623168*0,0036=0,01243

4.5.6 Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (Источник №6011)

Расчёт величин выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух при окрасочных работах проведен в соответствии с РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчёта 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:

$$M^{а}_{н.\ окр} = \frac{m_ф \times \delta_а \times (100 - f_р)}{10^4} \times (1-\eta),\ т/год \qquad (4.5.2.1)$$

где:

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

$\delta_а$ – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), табл. 3 [8];

$f_р$ – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.), табл. 2 [8];

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

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

$$M^{а}_{н.\ окр} = \frac{m_м \times \delta_а \times (100 - f_р)}{10^4 \times 3.6} \times (1-\eta),\ г/с \qquad (4.5.2.2)$$

где:

$m_м$– фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования(кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

<u>Так как окраска осуществляется способом окрашивания вручную кистью, валиком, доля аэрозоля будет равна 0% мас.</u>

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M^{х}_{окр} = \frac{m_ф \times f_р \times \delta'_р \times \delta_х}{10^6} \times (1-\eta),\ т/год \qquad (4.5.2.3)$$

где:

$\delta'_р$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.), табл.3[8];

$\delta_х$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.), табл.2[8]

б) при сушке:

$$M^{х}_{суш} = \frac{m_ф \times f_р \times \delta''_р \times \delta_х}{10^6} \times (1-\eta),\ т/год \qquad (4.5.2.4)$$

где:

$\delta''_р$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.), табл.3[8].

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M^x_{окр} = \frac{m_м \times f_р \times \delta'_р \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1-\eta), \text{ г/с} \qquad (4.5.2.5)$$

где:

$m_м$– фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

б) при сушке:

$$M^x_{суш} = \frac{m_м \times f_р \times \delta''_р \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1-\eta), \text{ г/с} \qquad (4.5.2.6)$$

где:

$m_м$– фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид ЛКМ.

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

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш} \qquad (4.5.2.7)$$

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный

Источник выделения N 011,Малярный участок

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.01207915

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования,

кг , MS1=1

Марка ЛКМ: Растворитель Р-10

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь:1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=15

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.01207915*100*15*

100*10^-6=0.001812

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6) =1*100*15*100/(3.6*10^6)=0.0417

Примесь:0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=85

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=0.01207915*100*85* 100*10^-6=0.01027

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6) =1*100*85*100/(3.6*10^6)=0.236

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.004628524

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=1

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь:0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров)

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=0.004628524*45*100* 100*10^-6=0.002083

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6) =1*45*100*100/(3.6*10^6)=0.125

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь:2902 Взвешенные частицы PM10 /105/

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , DK=30

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , _M_=KOC*MS*(100-F2)*DK*10^-4=1*0.004628524* (100-45)*30*10^-4=0.000764

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , _G_=KOC*MS1*(100-F2)*DK/(3.6*

10^4)=1*1*(100-45)*30/(3.6*10^4)=0.0458

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.0469594

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=1

Марка ЛКМ: Грунтовка ПФ-020

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=43

Примесь:0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров)

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=0.0469594*43*100*100*10^-6=0.0202

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=1*43*100*100/(3.6*10^6)=0.1194

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь:2902 Взвешенные частицы PM10 /105/

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , DK=30

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , _M_=KOC*MS*(100-F2)*DK*10^-4=1*0.0469594*(100-43)*30*10^-4=0.00803

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , _G_=KOC*MS1*(100-F2)*DK/(3.6*10^4)=1*1*(100-43)*30/(3.6*10^4)=0.0475

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.0085006

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=1

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь:0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=57.4

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.0085006*63*57.4*100*10^-6=0.003074

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=1*63*57.4*100/(3.6*10^6)=0.1005

Примесь:2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=42.6

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.0085006*63*42.6*100*10^-6=0.00228

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=1*63*42.6*100/(3.6*10^6)=0.0746

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь:2902 Взвешенные частицы PM10 /105/

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , DK=30

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , _M_=KOC*MS*(100-F2)*DK*10^-4=1*0.0085006*(100-63)*30*10^-4=0.000944

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , _G_=KOC*MS1*(100-F2)*DK/(3.6*10^4)=1*1*(100-63)*30/(3.6*10^4)=0.03083

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.000068

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=1

Марка ЛКМ: Лак МЛ-92

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=47.5

Примесь:1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=10

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.000068*47.5*10*

100*10^-6=0.00000323

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

=1*47.5*10*100/(3.6*10^6)=0.0132

Примесь:0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=40

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.000068*47.5*40*

100*10^-6=0.00001292

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

=1*47.5*40*100/(3.6*10^6)=0.0528

Примесь:2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=40

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.000068*47.5*40*

100*10^-6=0.00001292

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

=1*47.5*40*100/(3.6*10^6)=0.0528

Примесь:1048 2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=10

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.000068*47.5*10*

100*10^-6=0.00000323

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

=1*47.5*10*100/(3.6*10^6)=0.0132

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь:2902 Взвешенные частицы PM10 /105/

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , DK=30

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , _M_=KOC*MS*(100-F2)*DK*10^-4=1*0.000068*(100 -47.5)*30*10^-4=0.0000107

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , _G_=KOC*MS1*(100-F2)*DK/(3.6* 10^4)=1*1*(100-47.5)*30/(3.6*10^4)=0.04375

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.03049496

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=1

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь:2752 Уайт-спирит

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=0.03049496*100*100* 100*10^-6=0.0305

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6) =1*100*100*100/(3.6*10^6)=0.278

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.00082224

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=1

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь:1401 Пропан-2-он (Ацетон)

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=0.00082224*100*26*

100*10^-6=0.0002138

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

=1*100*26*100/(3.6*10^6)=0.0722

Примесь:1210 Бутилацетат

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=0.00082224*100*12*

100*10^-6=0.0000987

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

=1*100*12*100/(3.6*10^6)=0.0333

Примесь:0621 Метилбензол (Толуол)

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=0.00082224*100*62*

100*10^-6=0.00051

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

=1*100*62*100/(3.6*10^6)=0.1722

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.00014

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования,

кг , MS1=1

Марка ЛКМ: Растворитель Р-7

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь:1061 Этанол (Спирт этиловый)

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=0.00014*100*50*100*

10^-6=0.00007

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

=1*100*50*100/(3.6*10^6)=0.139

Примесь:1411 Циклогексанон

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=0.00014*100*50*100*

10^-6=0.00007

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

=1*100*50*100/(3.6*10^6)=0.139

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.0013

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования,

кг , MS1=1

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-110

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=61.5

Примесь:1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=15

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.0013*61.5*15*100*

10^-6=0.00012

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

=1*61.5*15*100/(3.6*10^6)=0.0256

Примесь:0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=35

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=0.0013*61.5*35*100*10^-6=0.00028

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=1*61.5*35*100/(3.6*10^6)=0.0598

Примесь:2750 Сольвент нафта

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=0.0013*61.5*50*100*10^-6=0.0004

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=1*61.5*50*100/(3.6*10^6)=0.0854

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь:2902 Взвешенные частицы PM10 /105/

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , DK=30

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , _M_=KOC*MS*(100-F2)*DK*10^-4=1*0.0013*(100-61.5)*30*10^-4=0.00015

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , _G_=KOC*MS1*(100-F2)*DK/(3.6*10^4)=1*1*(100-61.5)*30/(3.6*10^4)=0.0321

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.119052

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=1

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь:0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров)

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=0.119052*45*50*100* 10^-6=0.0268

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6) =1*45*50*100/(3.6*10^6)=0.0625

Примесь:2752 Уайт-спирит

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=0.119052*45*50*100* 10^-6=0.0268

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6) =1*45*50*100/(3.6*10^6)=0.0625

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь:2902 Взвешенные частицы PM10 /105/

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , DK=30

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , _M_=KOC*MS*(100-F2)*DK*10^-4=1*0.119052*(100 -45)*30*10^-4=0.01964

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , _G_=KOC*MS1*(100-F2)*DK/(3.6* 10^4)=1*1*(100-45)*30/(3.6*10^4)=0.0458

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.0068526

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=1

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-133

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=50

Примесь:0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров)

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=0.0068526*50*50*100 *10^-6=0.001713

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6) =1*50*50*100/(3.6*10^6)=0.0694

Примесь:2752 Уайт-спирит

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=0.0068526*50*50*100 *10^-6=0.001713

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6) =1*50*50*100/(3.6*10^6)=0.0694

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь:2902 Взвешенные частицы PM10 /105/

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , DK=30

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , _M_=KOC*MS*(100-F2)*DK*10^-4=1*0.0068526* (100-50)*30*10^-4=0.001028

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , _G_=KOC*MS1*(100-F2)*DK/(3.6* 10^4)=1*1*(100-50)*30/(3.6*10^4)=0.0417

4.5.7 Расчёт объема пылевыделения при буровых работах (Источник №6002)

Расчет объемов выбросов загрязняющих веществ при буровых работах:

При расчете объема загрязнений атмосферы при бурении скважин и шпуров исходим из того, что практически все станки выпускаются промышленностью со средствами пылеочистки:

$$Q3 = \frac{n * z(1-\eta)}{3600}$$, г/с

где

п — количество единовременно работающих буровых станков;

z— количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч,

η— эффективность системы пылеочистки, в долях.

В случае, если в забое работают станки различных систем, расчетное уравнение принимает вид

$$Q3 = \frac{n1 * z1(1-\eta 1) + n2 - z2(1-\eta 2) + ... + ni * zi(1-\eta i)}{3600}$$, г/с

Где n1, n2, ni— количество одновременно работающих станков различных систем;

z1, z2, zi— количество пыли, выделяемое из скважин перед пылеочисткой;

η1, η2, ηi— эффективность установленного пылеочистного оборудования (табл. 5).

В случае данного строительства принимаются следующие показатели:

Количество пыли (2908), выделяемой при бурении без очистки принимается максимальным, т.е. 97 г/ч (Таблица 16 Методики №13). Время работы – 12,778125 маш/час.

Итого: Мт/г=97*12,778125=0,00124 т/пер. стр-ва

Мг/с=97 г/час/3600=0,027 г/с

5 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ПДВ

5.1 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий

Населенные пункты Северо-Казахстанской области не прогнозируются неблагоприятными метеорологическими условиями (Приложение 3).

5.2 Расчёты и анализ уровня загрязнения атмосферы

Учитывая временный характер строительных работ и неорганизованность источников, расчёт приземных концентраций на период строительства не проводился.

5.3 Предложения по нормативам ПДВ

Выбросы загрязняющих веществ при проведении строительных работ представлены в таблице 5.3.1

Таблица 5.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительных работ

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2018 год		на период строительных работ 0,56 мес (2019 г)		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Итого по организованным								
Неорганизованные источники								
***Железо (II, III) оксиды (0123)								
Строительная площадка	6010			0.02025	0.004135	0.02025	0.004135	2019
Итого:				0.02025	0.004135	0.02025	0.004135	
***Марганец и его соединения (0143)								
Строительная площадка	6010			0.000721	0.0003641	0.000721	0.0003641	2019
Итого:				0.000721	0.0003641	0.000721	0.0003641	
***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)								
Строительная площадка	6012			0.0000206	0.00000008	0.0000206	0.00000008	2019
Итого:				0.0000206	0.00000008	0.0000206	0.00000008	
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
Строительная площадка	6012			0.0000375	0.00000014	0.0000375	0.00000014	2019
Итого:				0.0000375	0.00000014	0.0000375	0.00000014	
***Азота (IV) диоксид (0301)								
Строительная площадка	6010			0.008664	0.000484	0.008664	0.000484	2019
Итого:				0.008664	0.000484	0.008664	0.000484	
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Строительная площадка	6010			0.001408	0.000078	0.001408	0.000078	2019
Итого:				0.001408	0.000078	0.001408	0.000078	
***Углерода оксид (0337)								
Строительная площадка	6010			0.01375	0.000768	0.01375	0.000768	2019
Итого:				0.01375	0.000768	0.01375	0.000768	
***Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров) (0616)								
Строительная площадка	6011			0.236	0.0644329	0.236	0.0644329	2019
Итого:				0.236	0.0644329	0.236	0.0644329	
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
Строительная площадка	6011			0.1722	0.00051	0.1722	0.00051	2019
Итого:				0.1722	0.00051	0.1722	0.00051	
***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)								
Строительная площадка	6011			0.0132	0.0000032	0.0132	0.0000032	2019
Итого:				0.0132	0.0000032	0.0132	0.0000032	
***2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый) (1048)								
Строительная площадка	6011			0.0132	0.0000032	0.0132	0.0000032	2019
Итого:				0.0132	0.0000032	0.0132	0.0000032	
***Этанол (Спирт этиловый) (1061)								
Строительная площадка	6011			0.139	0.00007	0.139	0.00007	2019
Итого:				0.139	0.00007	0.139	0.00007	
***Бутилацетат (1210)								
Строительная площадка	6011			0.0333	0.0000987	0.0333	0.0000987	2019
Итого:				0.0333	0.0000987	0.0333	0.0000987	
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Строительная площадка	6011			0.0722	0.0021458	0.0722	0.0021458	2019
Итого:				0.0722	0.0021458	0.0722	0.0021458	
***Циклогексанон (1411)								
Строительная площадка	6011			0.139	0.00007	0.139	0.00007	2019
Итого:				0.139	0.00007	0.139	0.00007	
***Сольвент нафта (2750)								
Строительная площадка	6011			0.0854	0.0004	0.0854	0.0004	2019
Итого:				0.0854	0.0004	0.0854	0.0004	
***Уайт-спирит (2752)								
Строительная площадка	6011			0.278	0.0613059	0.278	0.0613059	2019
Итого:				0.278	0.0613059	0.278	0.0613059	
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный (2754)								
Строительная площадка	6009			0.06576	0.00051	0.06576	0.00051	2019
Итого:				0.06576	0.00051	0.06576	0.00051	
***Взвешенные частицы РМ10 (2902)								
Строительная площадка	6011			0.0475	0.0305667	0.0475	0.0305667	2019
	6012			0.0406	0.0001415	0.0406	0.0001415	2019
Итого:				0.0881	0.0307082	0.0881	0.0307082	
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Строительная площадка	6001			0.0518	0.00027	0.0518	0.00027	2019

	6002			0.027	0.00124	0.027	0.00124	2019
	6003			0.325	0.01243	0.325	0.01243	2019
	6004			0.0637	0.001101	0.0637	0.001101	2019
	6005			0.016464	0.00079	0.016464	0.00079	2019
	6006			0.218	0.04462	0.218	0.04462	2019
	6007			0.14635	0.000924	0.14635	0.000924	2019
	6008			0.5224	0.00208	0.5224	0.00208	2019
Итого:				1.370714	0.063455	1.370714	0.063455	
***Пыль абразивная (2930)								
Строительная площадка	6012			0.0026	0.000087	0.0026	0.000087	2019
Итого:				0.0026	0.000087	0.0026	0.000087	
***Пыль древесная (2936)								
Строительная площадка	6012			0.118	0.001	0.118	0.001	2019
Итого:				0.118	0.001	0.118	0.001	
Итого по неорганизованным				**2.8715251**	**0.23062922**	**2.8715251**	**0.23062922**	
Всего по предприятию:				**2.8715251**	**0.23062922**	**2.8715251**	**0.23062922**	

6. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

6.1 Условия водопотребления и водоотведения, теплоснабжения

На период строительства:

На период строительства для рабочих устанавливаются специальные модули, где они могут переодеться, принять пищу, отдохнуть.

Водоснабжение строительной площадки осуществляется за счет привозной воды.

Расчетный расход воды в период строительства принят:

- на хозяйственно-бытовые нужды – в соответствии со СНиП 2.04.01-85* (СНиП РК 4.01-02-2001) 0,025 м3/сут на одного работающего. Согласно рабочего проекта число рабочих задействованных при строительстве составляет 20 человек, период строительства 17 дней, объем воды используемой для хозяйственно-бытовых нужд составит: 20*0,025*17=8,5 м^3.

Для нужд рабочих на строительной площадке будут установлены биотуалеты.

Потребность в технической воде определена, исходя из ПСД и составляет 2,939282 м3.

На период экслуатации водоснабжение площадки будет осуществляться от существующих сетей.

6.2 Охрана водоёмов и подземных вод от загрязнения

Запрещается допускать пролив хозяйственно-бытовых вод в почвогрунты при функционировании хозяйственных объектов (при влажной уборке внутренних помещений и складских помещений).

Важнейшим видом профилактических водоохранных мероприятий является:

→ запрещение сброса сточных вод в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;

→ тщательное выполнение работ при строительстве водонесущих коммуникаций;

→ отвод загрязненного поверхностного стока с территории промышленной площадки в специальные сооружения;

→ складирование отходов на специальных площадках;

→ устройство дренажей при строительстве объекта с отводом дренажных вод в гидрографическую сеть или на очистные сооружения.

До ближайшего поверхностного водного источника (р. Ишим) от объекта строительства более 1,2 километра. Данный объект не входит в водоохранную зону, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод.

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

7.1 Воздействие на почвенный покров

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

→ на территории строительной площадки предусмотрены места установки временных бытовых и складских помещений, площадки для складирования стройматериалов;

→ осуществление уборки территории строительной площадки и пятиметровой прилегающей зоны;

→ оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

→ временные автомобильные дороги и другие подъезды и площадки до начала работ устраиваются с учетом требований по предотвращению повреждений древесно - кустарниковой растительности;

→ заправка строительной техники будет осуществляться на стационарных заправочных пунктах;

→ машины и механизмы, участвующие в процессе строительства должны постоянно подвергаться техническому осмотру и ремонту с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву;

→ завершение работ благоустройством территории.

7.2 Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы.

Проектными решениями проведение рекультивационных работ не предусмотрено, в связи с отсутствием отрицательного воздействия на плодородный слой почвы, а также на озелененные участки.

7.3 Мероприятия по охране почв от отходов производства

В процессе проведения работ предполагается образование следующих видов отходов:

→ остатки и огарки стальных сварочных электродов;

→ коммунально-бытовые отходы;

→ тара из под ЛКМ.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов временно складируются в металлический контейнер, расположенный на участке строительства. В дальнейшем осуществляется передача отхода предприятиям, специализирующимся на приеме металлолома черных металлов, на основании договора заключенного по факту сдачи.

ТБО временно складируются в металлический контейнер, расположенный на участке строительства. По мере накопления передаются предприятиям специализирующимся на приеме данных видов отходов, на основании договора заключенного по факту сдачи.

Тара из под ЛКМ временно складируется на участке строительства. В дальнейшем осуществляется передача отхода предприятиям, специализирующимся на приеме данного вида отхода.

7.3.1 Удаление производственных и бытовых отходов

Коммунально-бытовые отходы (GO060)

Согласно Приложения №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п норма образования бытовых отходов (n, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 $м^3$/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/$м^3$.

$M_{КБО}$ = (T × n ×N)/365 тонн/период строительства (7.3.1.1)

где:

T – количество дней работы строительного участка; 17 дней;

n – норматив образования бытовых отходов; 0,3×0,25=0,075 т/год;

N –количество работающих человек; 20 человек.

$M_{КБО}$ = (17×0,075×20)/365 = 0,07 т/период строительства

Огарки сварочных электродов (GA090)

Согласно Приложения №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п норма образования отхода рассчитывается по следующей формуле:

$N = M_{ост.} \times \alpha$ (7.3.1.2)

где:

$M_{ост.}$ – фактический расход электродов, т/период строительства; 84 кг;

α – остаток электрода, = 0,015 от массы электрода.

$M_{огар}$ = 0,200658528 × 0,015 = 0,003 т/период строительства

Тара из под ЛКМ

Согласно Приложения №16 «Методика рекомендации по разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п норма образования отхода жестяные банки из под краски рассчитывается по следующей формуле:

$N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times \alpha_i$ (7.3.1.3)

где:

M_i – масса i-го вида тары, т/строительства;

n – число видов тары ;

M_{ki} – масса краски в i-ой таре, т/строительства;

α_i – содержание остатков краски в i-ой таре в долях от M_{ki} (0,01 – 0,05).

N = 77*0,0003+0,231*0,03= 0,0231+0,00693=0,03003 тонн/период строительства

Таблица 7.3.1.2

Объем образования отходов

Наименование отхода	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	2	3	4
Период строительства 2019 г (0,56 мес)			
Всего:	0,10303		0,10303
В том числе отходов производства:	0,03303	-	0,03303
В том числе отходов потребления:	0,07	-	0,07
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD 070)	0,03003	-	0,03003
Зелёный уровень опасности			
Коммунально-бытовые отходы (GO 060)	0,07	-	0,07
Огарыши сварочных электродов (GA 090)	0,003	-	0,003
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

<u>Система мер направленных на снижение воздействия на окружающую среду.</u>

Минимизация возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды достигается принятием следующих решений:

→ раздельный сбор различных видов отходов;

→ очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов;

→ для временного складирования отходов использование специальных контейнеров, установленных на оборудованных площадках;

→ вывоз всех отходов в спецмашинах в места их захоронения (муниципальная свалка);

→ сбор отходов на специально отведенных площадках с дальнейшей передачей их сторонним организациям для дальнейшей утилизации (спецпредприятия);

→ оборудование специальных площадок согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного складирование необходимого оборудования и материалов.

В целом оценка воздействия на окружающую среду в период строительства объекта показала, что последствия данной хозяйственной деятельности при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий будут незначительны и не повлекут негативных последствий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 09.01.07 г. №212-III;
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г.;
3. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации. Астана, 2004 г;
4. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», Приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168;
5. Методические указания по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Астана 2005 г;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004;
8. Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г;
9. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п. «Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников»;
10. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»;
11. Приложение №18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п. «Методика расчёта концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»;
12. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
13. МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума»;
14. ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности»;
15. ГН «Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» от 3.12.2004 г. №841;
16. СТ РК 1763-1-2008 «Оценка воздействия общей вибрации на организм человека»;
17. Гигиенические нормативы уровней шума на рабочих местах (утв. Приказом и.о. МЗ РК от 24.03.05 №139);
18. ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»;

19. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;

20. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;

21. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

Приложение 1

Директору
ТОО «АльянсПроект СК»
Завьяловой С.В.

Для разработки документа «Оценка воздействия на окружающую среду II стадия» к рабочему проекту «Строительство контрольно-пропускного пункта облегченного типа и ограждения территории филиала РГП на ПХВ "Национальный Центр Экспертизы" Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по СКО, по ул.Мира, 236 в г.Петропавловск СКО», филиал РГП на ПХВ "Национальный Центр Экспертизы" Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по СКО предоставляет следующие исходные данные:

<u>На период строительства:</u>

▪ Сварочные работы производятся с помощью электросварочного аппарата, электродами - марки АНО-6, расход электродов 1 кг/час, 0,200658528 тонн на период строительства. Резка металлов осуществляется газорезочным аппаратом – 15,51777475 час.

▪ Для устройства основания используются песок в количестве 3,96 $м^3$, щебень фракции 5-10, в количестве 1,74 м3, щебень фракции 10-20, в количестве 0,54 м3, щебень фракции 20-40, в количестве 80,923 м3, щебень фракции 40-70 мм, в количестве 6 м3. Разгрузка производится на открытых с 4-х сторон площадках. Высота пересыпки 2 метра.

▪ Также на различных этапах строительных работ используется битум, в количестве 0,3170398 т/период строительства, мастика – 193,74 кг.

▪ На земляных работах используются экскаватор, с фондом рабочего времени – 1,44225 час, установки шнекового бурения – 12,778125 час.

▪ Обработка металлических поверхностей происходит посредством шлифовальной машины, продолжительностью работы 9,29601 час, дисковой пилы – 0,00686 час, дрели – 8,337293625 час.

▪ Окраска поверхностей осуществляется окрасочным агрегатом, с расходом материала: растворитель ксилол – 0,01207915 т, Уайт-спирит – 0,03049496 тн, Р-4 – 0,00082224 тн Р-7 – 0,00014 тн; грунтовка ГФ-021 – 0,004628524 т, ПФ-0142 – 0,0469594 т; лак БТ – 8,5006 кг, электроизоляционный лак – 0,068 кг, ХВ-11000 – 0,0013 т; краски ПФ-115 – 0,119052 тн, ПФ-133 – 0,0068526 тн.

▪ Для устройства асфальтового покрытия используется асфальтобетон в количестве 39,6436 тн.

▪ Раскалывание материалов происходит перфораторами – 5,731968 час, отбойными молотками – 4,8912 час.

▪ Распиловка древесных материалов происходит цепными пилами – 1,28675 час.

▪ Пайка деталей осуществляется посредством припоев ПОС-30 – 0,00013 тн, ПОС-40 – 0,000135 тн.

▪ Количество задействованных рабочих – 20 человек.
▪ Начало строительства – 2019 год.
▪ Продолжительность строительства – 0,56 месяца.

Директор Филиала РГП на ПХВ
«Национальный Центр Экспертизы»
Комитета охраны общественного здоровья
Министерства здравоохранения РК по СКО **Исенеев К.К.**

«ПЕТРОПАВЛ ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ, ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ»
Коммуналдық мемлекеттік мекемесі
150008, Петропавл қ.,
Қазақстан Конституциясы к. 23
тел./факс 8 (7152) 46-18-69, petropavl-gkx@mail.ru

Коммунальное государственное учреждение
«ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ АКИМАТА ГОРОДА ПЕТРОПАВЛОВСКА»
150008, г. Петропавловск,
ул. Конституции Казахстана 23
тел./факс 8 (7152) 46-18-69, petropavl-gkx@mail.ru

2018 ж. 27.07 № 16.5.4-1/3921 27.07 2018 г

Заместителю директора
Филиала РГП на ПХВ
«Национальный центр экспертизы»
комитета по защите прав
потребителей МНЭ РК по СКО
Баженову Е.

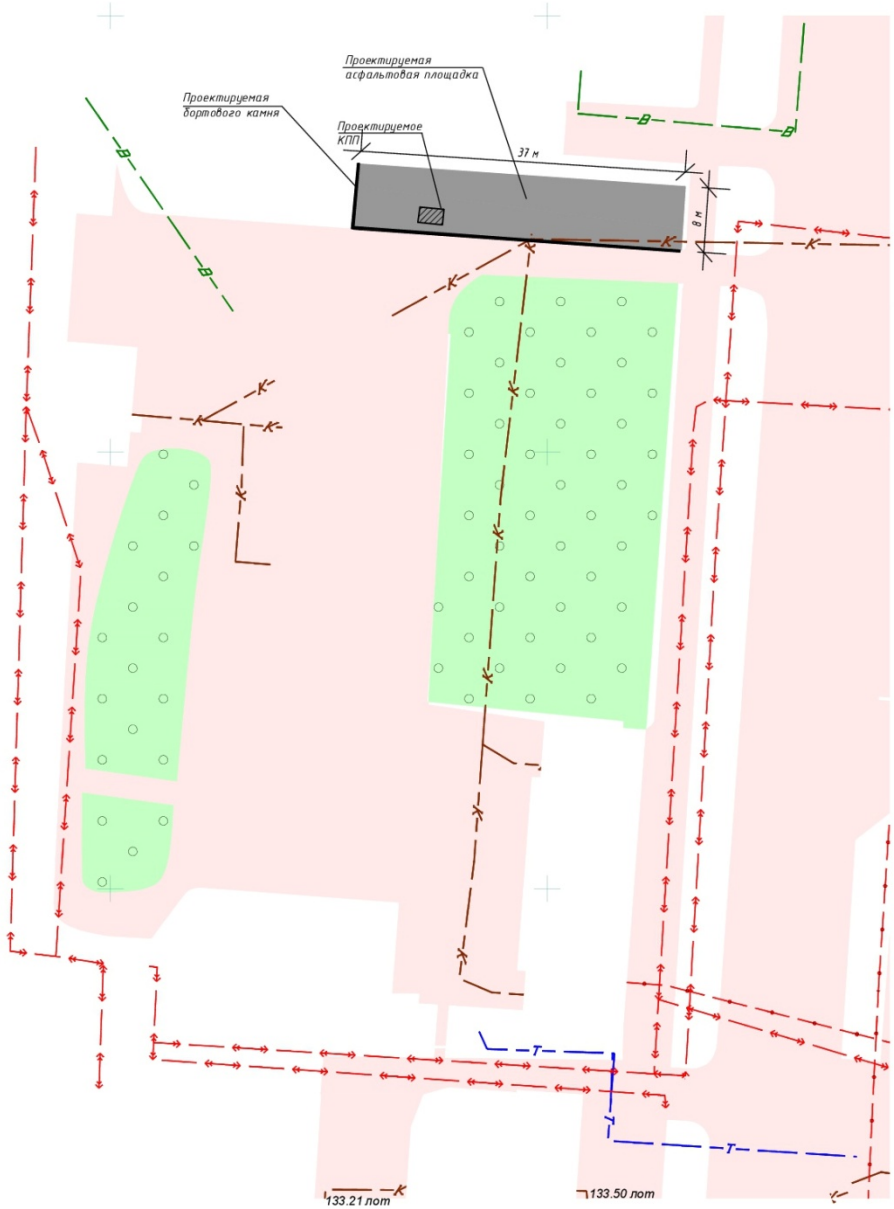
На Ваше обращение в КГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» касательно зеленых насаждений по адресу: СКО, г. Петропаловск ул. Мира, 236 сообщаем.

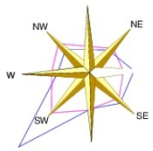
Отдел ЖКХ подтверждает что на данном участке отсутствует зеленые насаждения в пределах дома ул.Мира, 236.

И.о. руководителя **Д.Ташкенов**

исп.А.Рамазанов
тел.: 36-08-41

Приложение 2





Ведомость строительных работ

№п/п	Наименование	К-во	Примечание
1	Выкарчевка деревьев/кустарников	10/15	шт
2	Планировка участка	296	м2
3	Щебеночное основание из щебня М800 фракция 20-40 мм	59	м3
4	Покрытие площадки горячими асфальтовыми смесями А,Б,В	296	м2 (толщ. 0,5)
5	Установка бортового камня БР100.30.15	45	м

						Заказ № 2016-НС-08.		ГП.
						Строительство контрольно пропускного пункта облегченного типа и ограждения территории филиала РГП на ПХВ "НЦЭ" КООЗ МЗ РК по СКО по ул. Мира 236 в г. Петропавловске..		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
ГИП		Наскенов Ж.А.					Стадия	Лист	Листов
Разработал		Скатова Г.П.					РП	15	
Проверил		Наскенов Ж.А.				План асфальтовой площадки	ТОО "Projectus" Лицензия: №16ГСЛ№4002490		

Приложение 3

Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрлігі «Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындағы Республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы

Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан по Северо-Казахстанской области

150010, Петропавл қаласы, Парковая көшесі, 57 А
факс/тел: 8 /715 2/ 53-35-61 тел: 50-03-24
skmeteo@mail.ru

150010, г. Петропавловск,ул. Парковая, 57 А
факс/тел: 8 /715 2/ 53-35-61 тел: 50-03-24
skmeteo@mail.ru

«05» ноября 2012 ж.

№ 03-04/1655

На запрос №1-06/133 от 02.11.2012г

По данным РГП «Казгидромет» в Республике Казахстан прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) в следующих городах:

1. г.Тараз - Жамбыльская область;
2. г.Шымкент - Южно-Казахстанская область;
3. г.Павлодар - Павлодарская область;
4. г.Екибастуз - Павлодарская область;
5. г.Аксу – Павлодарская область;
6. г.Усть-Каменогорск - Восточно-Казахстанская область;
7. пос.Новая Бухтарма - Восточно-Казахстанская область;
8. г.Риддер – Восточно-Казахстанская область;
9. г.Караганда – Карагандинская область;
10. г.Актобе – Актюбинская область;
11. г.Алматы.

Директор **К.Мергалимова**

Исп. Шабданов А
8(7152) 50-03-42

Город - **Петропавловск**

Область - **Северо-Казахстанская область**

Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон – **углерода оксид, пыль неорганическая**

Фон определён с учетом вклада объекта, для которого он запрашивается – **да**

Значения существующих фоновых концентраций

Примесь	Номер поста	Концентрация $C_ф$ – мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/с	Скорость ветра, м/с			
			Север	Восток	Юг	Запад
Пыль неорганическая	ПНЗ №1	0.1676	0.1733	0.1634	0.1753	0.1602
Углерода оксид		3.4252	3.3661	3.489	3.2163	3.1159

Период наблюдений, за который рассчитан фон, и адрес расположения стационарного поста: за 2012-2016 гг., ул. Уалиханова, 17.

Директор **К. Мергалимова**

М.П.

Исп. Радиенко О.
Тел.: 8(7152)50-943

Приложение 4

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ II СТАДИЯ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОНТРОЛЬНО-ПРОПУСКНОГО ПУНКТА ОБЛЕГЧЕННОГО ТИПА И ОГРАЖДЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ФИЛИАЛА РГП НА ПХВ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ» КОМИТЕТА ОХРАНЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РК ПО СКО, ПО УЛ.МИРА, 236 В Г.ПЕТРОПАВЛОВСК СКО»

Инвестор (заказчик)	Филиал РГП на ПХВ «Национальный Центр Экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по СКО
Реквизиты	Республика Казахстан, СКО, г. Петропавловск, ул. Мира,236 БИН 150741015800
Источники финансирования	Собственные средства
Местоположение объекта	Республика Казахстан, СКО, г. Петропавловск, ул. Мира,236
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Оценка воздействия на окружающую среду II стадия к рабочему проекту «Строительство контрольно-пропускного пункта облегченного типа и ограждения территории филиала РГП на ПХВ «Национальный Центр Экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по СКО, по ул.Мира, 236 в г.Петропавловск СКО»
Представленные проектные материалы (полное название документации)	- Общие пояснительные записки; - Проекты организации строительства; - Паспорта рабочих проектов; - Рабочие проекты; - Сметная документация; - Исходные данные, предоставленные заказчиком.
Генеральная проектная организация	ТОО «Projectus», Лицензия ГСЛ №14002490
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода	-
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	На период строительства СЗЗ не устанавливается.
Количество и этажность производственных корпусов	Здание КПП (одноэтажное)
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	-
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	Отсутствует
Основные технологические	В период строительства основными источниками выбросов

процессы на период строительства	загрязняющих веществ в атмосферу являются: сварочный пост, участок выемки грунта, участок пересыпки (планирование), участок гидроизоляции, склады сыпучих пылящих материалов, малярные работы
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Строительство здания КПП и ограждение тпрритории, увеличение количества рабочих мест
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	0,56 месяца
Материалоемкость:	
1. Виды и объемы сырья:	
1) местное	
привозное	1. Щебень фр. 5-10 мм – 1,74 $м^3$; 2. Щебень фр. 10-20 мм – 0,54 $м^3$; 3. Щебень фр. 20-40 мм – 80,923 $м^3$; 4. Щебень фр. 40-70 мм – 6 $м^3$; 5. Ксилол – 0,01207915 т; 6. Уайт-спирит – 0,03049496 т; 7. Р-4 – 0,00082224 т; 8. Р-7 – 0,00014 т; 9. ГФ-021 – 0,004628524 т; 10. ПФ-0142 – 0,0469594 т; 11. БТ – 8,5006 кг; 12. Э-318 – 0,068 кг; 13. ХВ-11000 – 0,0013 т; 14. ПФ-115 – 0,119052 т; 15. ПФ-133 – 0,0068526; 16. Песок – 3,96 $м^3$; 17. Битум – 0,3170398 тонн; 18. Мастика – 193,74 кг; 19. Электроды типа АНО-6 – 0,200658528 т. 20. Асфальтобетон – 39,6436 т 21. ПОС-30 – 0,00013 т; 22. ПОС-40 – 0,000135 т
2. Электроэнергия	Согласно ТУ
3. Тепло	Согласно ТУ

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосфера

Перечень и количество загрязняющих веществ (т/год), предполагающих к выбросу в атмосферу на период строительства:	Железо (II, III) оксиды	0,004135
	Марганец и его соединения	0,0003641
	Олово оксид /в пересчете на олово/	0,00000008
	Свинец и его неорганические	0,00000014
	Азота (IV) диоксид	0,000484
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000078
	Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-,	0,0644329
	Метилбензол (Толуол)	0,00051
	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0000032
	2-Метилпропан-1-ол (Спирт	0,0000032
	Этанол (Спирт этиловый)	0,00007

	Бутилацетат	0,0000987
	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0021458
	Циклогексанон	0,00007
	Сольвент нафта	0,0004
	Уайт-спирит	0,0613059
	Углеводороды предельные С12-19 /в	0,00051
	Взвешенные частицы РМ10	0,0307082
	Пыль абразивная	0,000087
	Пыль древесная	0,001
	Углерода оксид	0,000768
	Пыль неорганическая: 70-20%	0,063455
Суммарный выброс, т/период строительства	0,23062922	
Твердые, т/период строительства		
Газообразные, т/период строительства		
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	Нет, в связи с отсутствием стационарных источников на период строительных работ СЗЗ не устанавливалась. На период эксплуатации стационарные источники также отсутствуют.	
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	Нет	
электромагнитные излучения	Нет	
акустические	Оборудование и механизмы машин в пределах рабочей зоны	
вибрационные	Оборудование и механизмы машин в пределах рабочей зоны	
Водная среда		
Забор свежей воды:		
Разовый, для заполнения водооборотных систем, м^3		
Постоянный, м^3 в год	На период строительства обеспечение водой производится привозным способом в объеме: питьевая вода – 8,5 м^3, техническая вода - 2,939282 м3	
Источники водоснабжения:	Согласно рабочего проекта	
Поверхностные, шт./м^3/год	Нет	
Подземные, шт./м^3/год	Нет	
Водоводы и водопроводы	-	
Количество сбрасываемых сточных вод:	-	
В природные водоемы и водотоки, м^3/год	-	
В пруды-накопители, м^3/год	-	
В посторонние канализационные системы, м^3/год	-	
Концентрация (мг/л) и объем	-	

(т/год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоёмы или водотоки) мг/л	-
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь	-
В постоянное пользование	-
Во временное пользование	-
В т.ч.	
пашня	-
Лесные насаждения	-
Нарушенные земли, требующие рекультивации:	
в том числе карьеры, количество/гектаров	-
отвалы, количество/гектаров	-
накопители (пруды - отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/гектаров	-
прочие, количество/гектаров	-
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	
Вид и способ добычи полезных ископаемых, тонн, м^3/год	-
В т.ч.	
строительных материалов	-
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн/год)/% извлечения:	-
Основное сырье	-
Сопутствующие компоненты	-
Объем пустых пород и отходов обогащения, складируемых на поверхности:	
ежегодно, тонн (м^3)	-
по итогам всего срока деятельности предприятия,	-

тонн ($м^3$)	
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га	Нет
В т.ч.	
площади рубок в лесах, га	Нет
объем получаемой древесины, $м^3$	Нет
Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур, токсичными веществами (расчётное)	Нет
Фауна	
Источники прямого воздействия на животный мир, в т.ч. на гидрофауну: и т.д.	Нет
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	Нет
Отходы производства	
Объем неутилизируемых отходов, т/год	ТБО – 0,07 т/период строительства Сварочный шлак – 0,003 т/период строительства Тара из под ЛКМ – 0,03003 т/период строительства
В т.ч. токсичных, т/год	Токсичных отходов не образуется
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	Организация вывоза в места специализированного складирования.
Наличие радиоактивныых источников, оценка их возможного воздействия	Нет
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	Отсутствуют
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	Минимальная
Радиус возможного воздействия	-
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере	Воздействие на окружающую среду сведено к минимуму посредством организации технологического процесса с соблюдением всех санитарно-гигиенических требований, предъявляемых к организации подобных объектов, создание

по результатам деятельности объекта	дополнительных рабочих мест.
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Филиал РГП на ПХВ "Национальный Центр Экспертизы" Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по СКО считает охрану окружающей среды одним из приоритетных вопросов и обязуется применять соответствующие целесообразные природоохранные меры при организации строительных работ, в т.ч.: установка контейнеров для сбора отходов, соблюдение требований природоохранного законодательства, соблюдение правил техники безопасности

Директор Филиала РГП на ПХВ
«Национальный Центр Экспертизы»
Комитета охраны общественного здоровья
Министерства здравоохранения РК по СКО **Исенеев К.К.**

Приложение 5

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
УПРАВЛЕНИЕ ЮСТИЦИИ ГОРОДА ПЕТРОПАВЛОВСК
ДЕПАРТАМЕНТА ЮСТИЦИИ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

СПРАВКА
об учетной перерегистрации филиала

БИН: 150741015800
бизнес-идентификационный номер

город Петропавловск **«25» апреля 2017 года**

Наименование филиала:

Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Национальный центр экспертизы" Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Северо-Казахстанской области

Наименование юридического лица: **Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Национальный центр экспертизы" Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан**

Местонахождение филиала:

Республика Казахстан, 150009, Северо-Казахстанская область, город Петропавловск, улица Мира, дом 236

Руководитель: **Исенеев Каиргали Капизович** (ИИН 630806300270)

Дата первичной учетной регистрации: **17.07.2015г.**

Справка дает право осуществлять деятельность
в соответствии с учредительными документами в рамках
законодательстваРеспублики Казахстан

Дата выдачи: **«25» апреля 2017г.**

Заместитель руководителя **Б. Ахметова**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӘДІЛЕТ МИНИСТРЛІГІ
СОЛТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ӘДІЛЕТ ДЕПАРТАМЕНТІ
ПЕТРОПАВЛ ҚАЛАСЫНЫҢ ӘДІЛЕТ БАСҚАРМАСЫ

Филиалының есептік қайта тіркеу туралы

АНЫҚТАМА

БИН: 150741015800
бизнес-сәйкестендіру нөмірі

Петропавл қаласы **2017 жылғы «25» сәуір**

Филиалдың атауы:

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің "Ұлттық сараптама орталығы" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы

Заңды тұлғаның атауы:

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің "Ұлттық сараптама орталығы" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны

Филиалдың орналасқан жері:

Қазақстан Республикасы, 150009, Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл қаласы, Бейбітшілік көшесі, 236 үй.

Басшы: **Исенеев Каиргали Капизович** (ЖСН630806300270)

Алғашқы есептік тіркеудің күні: **2015ж.17.07.**

Анықтама Қазақстан Республикасының заңнамасы шеңберінде құрылтай құжаттарына сәйкес қызметті жүзеге асыру құқығын береді

Берілген күні: **2017ж.«25» сәуір**

Басшының орынбасары **Б. Ахметова**

Приложение 6

Управление юстиции города Петропавловск Департамента Юстиции Северо-Казахстанской области

Справка
о государственной перерегистрации юридического лица

БИН 160440000114

бизнес-идентификационный номер

город Петропавловск — 30 июня 2017 г.

(населенный пункт)

Наименование:	Товарищество с ограниченной ответственностью "АльянсПроект СК"
Местонахождение:	КАЗАХСТАН, ОБЛАСТЬ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ, ГОРОД ПЕТРОПАВЛОВСК, УЛИЦА ГОГОЛЯ, дом 14, кв. 61, почтовый индекс 150010
Дата первичной государственной регистрации	1 апреля 2016 г.
Руководитель:	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица ЗАВЬЯЛОВА СВЕТЛАНА ВИКТОРОВНА
Учредители (участники):	ЧЕНЦОВА УЛЬЯНА ЕВГЕНЬЕВНА

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған Әділет департаментінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.
*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью Департамента.

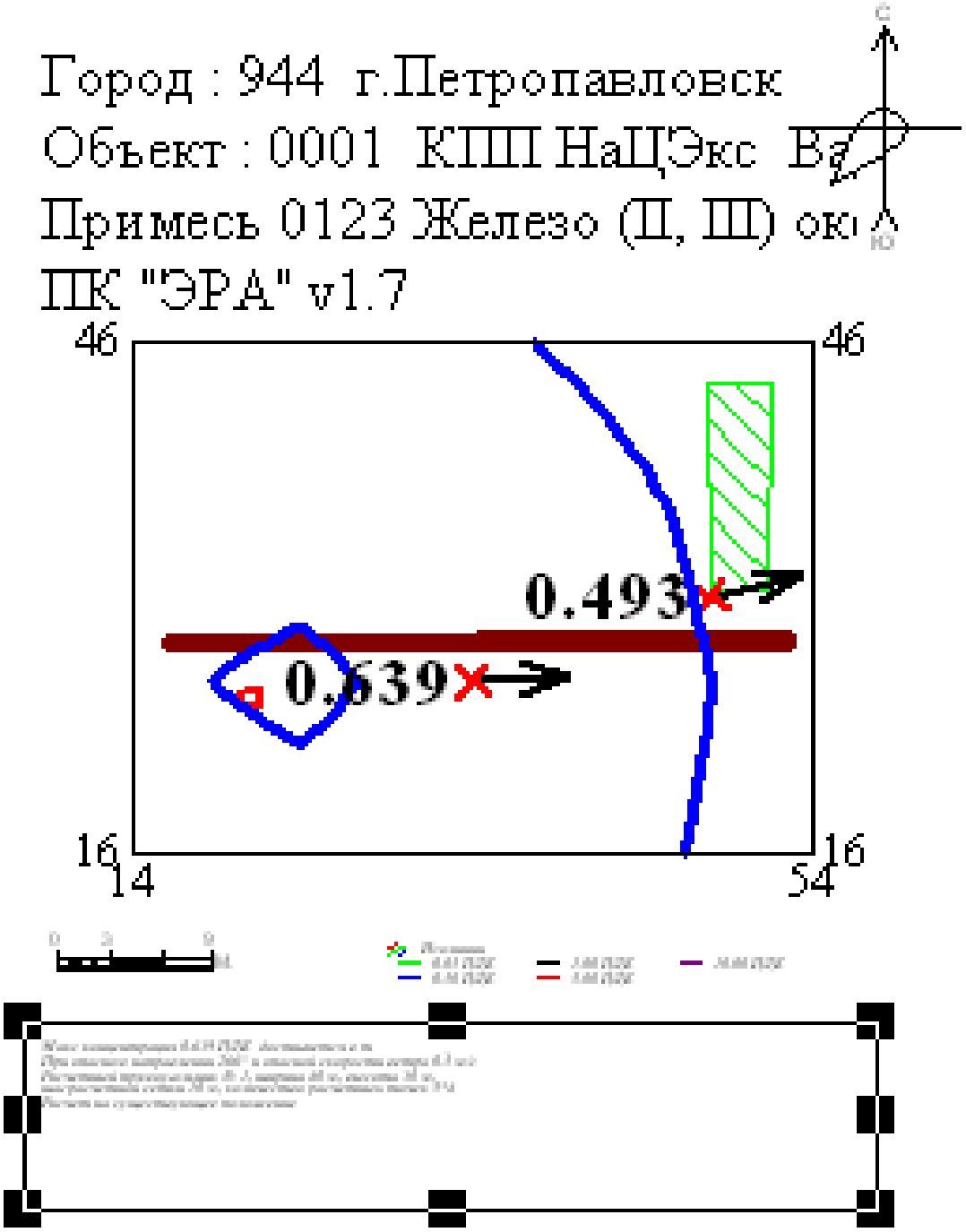
ТОО «АльянсПроект СК»

Приложение 7

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен Ченцова У.Е.
   ----------------------------------------------------------------------------------------
  | Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК №09-335 от 04.02.2002 |
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.№ РОСС RU.СП09.Н00010 от 25.12.2003 до 30.12.2006  |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                              |
   ----------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название г.Петропавловск
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 9.0 м/с
      Средняя скорость ветра =   5.7 м/с
      Температура летняя = 24.9 градС
      Температура зимняя = -18.1 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города = 100.0 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:                                                              |
|  0337  |  3.4252000|  3.3661000|  3.4890000|  3.2163000|  3.1159000|
|        |  0.6850400|  0.6732200|  0.6978000|  0.6432600|  0.6231800|
|  2908  |  0.1676000|  0.1733000|  0.1634000|  0.1753000|  0.1602000|
|        |  0.5586666|  0.5776666|  0.5446666|  0.5843333|  0.5340000|
-------------------------------------------------------------------------


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /230/
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
____________________________________________________________________________________________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6010 П1    2.0                      24.9      21      25       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0202500


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /230/
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             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 |000101 6010|    0.02025|  П |    0.639 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.02025 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.639483 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /230/
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /230/
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    34.0  Y=    31.0
                       размеры: Длина(по X)=  40.0, Ширина(по Y)=  30.0
                       шаг сетки =10.0

              _______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|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    46 : Y-строка  1  Cmax=  0.565 долей ПДК (x=    24.0; напр.ветра=188)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.555: 0.565: 0.526: 0.456: 0.380:
Cc : 0.222: 0.226: 0.210: 0.183: 0.152:
Фоп:  162 :  188 :  212 :  228 :  238 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.61 : 0.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    36 : Y-строка  2  Cmax=  0.639 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=148)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.639: 0.633: 0.612: 0.517: 0.420:
Cc : 0.255: 0.253: 0.245: 0.207: 0.168:
Фоп:  148 :  195 :  230 :  244 :  252 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.58 : 0.63 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    26 : Y-строка  3  Cmax=  0.639 долей ПДК (x=    34.0; напр.ветра=266)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.560: 0.435: 0.639: 0.545: 0.438:
Cc : 0.224: 0.174: 0.256: 0.218: 0.175:
Фоп:   98 :  252 :  266 :  268 :  268 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.62 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    16 : Y-строка  4  Cmax=  0.633 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра= 38)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.633: 0.612: 0.625: 0.526: 0.426:
Cc : 0.253: 0.245: 0.250: 0.210: 0.170:
Фоп:   38 :  342 :  305 :  291 :  285 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.56 : 0.62 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.63878 Долей ПДК
                                         =0.25551 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    34.0 м
     ( X-столбец  3, Y-строка  3)     Ym =    26.0 м
 При опасном направлении ветра :     266 град.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /230/

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=     34 м;  Y=     31 м   |
      |  Длина и ширина     : L=     40 м;  B=     30 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.555 0.565 0.526 0.456 0.380 |- 1
   |                               |
 2-| 0.639 0.633 0.612 0.517 0.420 |- 2
   |                               |
 3-| 0.560 0.435 0.639 0.545 0.438 |- 3
   |        ^                      |
 4-| 0.633 0.612 0.625 0.526 0.426 |- 4
   |                               |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.63878 Долей ПДК
                                         =0.25551 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    34.0 м
     ( X-столбец  3, Y-строка  3)     Ym =    26.0 м
 При опасном направлении ветра :     266 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
```

```
      Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /230/
              ________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=     31:    37:    41:    44:    31:    37:    41:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     48:    48:    48:    48:    51:    51:    52:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.493: 0.473: 0.454: 0.438: 0.462: 0.445: 0.419: 0.405:
Cc : 0.197: 0.189: 0.182: 0.175: 0.185: 0.178: 0.168: 0.162:
Фоп:  257 :  246 :  239 :  235 :  259 :  248 :  243 :  238 :
Uоп: 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.63 : 0.64 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=    48.0 м    Y=    31.0 м
                                   _________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.49334 долей ПДК |
                                    |       0.19734 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   257 град
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6010| П |     0.0203|   0.493343 | 100.0  | 100.0 |  24.3626385  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```


Город : 944 г.Петропавловск
Объект : 0001 КПП НаЦЭкс Вар
Примесь 0123 Железо (II, III) ок
ПК "ЭРА" v1.7
С
Ю
46
46
0.493
0.639
16
14
54
16

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения  /282/
        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~~
000101 6010 П1    2.0                      24.9      21      25       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0007210


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения  /282/
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             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 |000101 6010|    0.00072|  П |    0.911 |   0.50   |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.00072 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.910750 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения  /282/
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.
 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения  /282/
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    34.0  Y=    31.0
                       размеры: Длина(по X)=  40.0, Ширина(по Y)=  30.0
                       шаг сетки =10.0

             ________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|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    46 : Y-строка  1  Cmax=  0.805 долей ПДК (x=    24.0; напр.ветра=188)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.790: 0.805: 0.749: 0.650: 0.542:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005:
Фоп:  162 :  188 :  212 :  228 :  238 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.61 : 0.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    36 : Y-строка  2  Cmax=  0.910 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=148)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.910: 0.901: 0.871: 0.737: 0.598:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:  148 :  195 :  230 :  244 :  252 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.58 : 0.63 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    26 : Y-строка  3  Cmax=  0.910 долей ПДК (x=    34.0; напр.ветра=266)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.797: 0.619: 0.910: 0.776: 0.623:
```

```
Cc : 0.008: 0.006: 0.009: 0.008: 0.006:
Фоп:   98 :  252 :  266 :  268 :  268 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.62 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    16 : Y-строка  4  Cmax=  0.901 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра= 38)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.901: 0.872: 0.890: 0.749: 0.606:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:   38 :  342 :  305 :  291 :  285 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.56 : 0.62 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.90974 Долей ПДК
                                         =0.00910 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    34.0 м
     ( X-столбец  3, Y-строка  3)     Ym =    26.0 м
 При опасном направлении ветра :     266 град.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения  /282/
       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=     34 м;  Y=     31 м   |
      |  Длина и ширина     : L=     40 м;  B=     30 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.790 0.805 0.749 0.650 0.542 |- 1
   |                               |
 2-| 0.910 0.901 0.871 0.737 0.598 |- 2
   |                               |
 3-| 0.797 0.619 0.910 0.776 0.623 |- 3
   |        ^                      |
 4-| 0.901 0.872 0.890 0.749 0.606 |- 4
   |                               |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.90974 Долей ПДК
                                         =0.00910 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    34.0 м
     ( X-столбец  3, Y-строка  3)     Ym =    26.0 м
 При опасном направлении ветра :     266 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения  /282/
             ________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=     31:    37:    41:    44:    31:    37:    41:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     48:    48:    48:    48:    51:    51:    52:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.703: 0.674: 0.647: 0.623: 0.658: 0.633: 0.597: 0.577:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:  257 :  246 :  239 :  235 :  259 :  248 :  243 :  238 :
Uоп: 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.63 : 0.64 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

          Координаты точки :  X=    48.0 м    Y=    31.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.70262 долей ПДК |
                                    |       0.00703 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   257 град
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6010| П | 0.00072100|   0.702619 | 100.0  | 100.0 | 974.5055542  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 944 г.Петропавловск
Объект : 0001 КПП НаЦЭкс Вар
Примесь 0143 Марганец и его сс
ПК "ЭРА" v1.7
С
Ю
46
46
0.703
0.91
16
14
54
16
0
5
9
М.

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      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~~
000101 6012 П1    2.0                      24.9      19      23       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0000206


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             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 |000101 6012| 0.00002060|  П | 0.000085 |   0.50   |    42.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =  0.00002060 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000085 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    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      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    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      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    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/

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

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      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~~
000101 6012 П1    2.0                      24.9      19      23       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0000375


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             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 |000101 6012| 0.00003750|  П |    0.031 |   0.50   |    42.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =  0.00003750 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.030938 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    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      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    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      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    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

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

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0301 - Азота (IV) 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~~
000101 6010 П1    2.0                      24.9      21      25       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0086640

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             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 |000101 6010|    0.00866|  П |    0.182 |   0.50   |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.00866 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.182403 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.
 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    34.0  Y=    31.0
                       размеры: Длина(по X)=  40.0, Ширина(по Y)=  30.0
                       шаг сетки =10.0

             ________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|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    46 : Y-строка  1  Cmax=  0.182 долей ПДК (x=    34.0; напр.ветра=212)
----------:_____________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.180: 0.179: 0.182: 0.179: 0.166:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.033:
Фоп:  162 :  188 :  212 :  228 :  238 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    36 : Y-строка  2  Cmax=  0.182 долей ПДК (x=    44.0; напр.ветра=244)
----------:_____________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.156: 0.150: 0.170: 0.182: 0.173:
Cc : 0.031: 0.030: 0.034: 0.036: 0.035:
Фоп:  148 :  195 :  230 :  244 :  252 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    26 : Y-строка  3  Cmax=  0.181 долей ПДК (x=    44.0; напр.ветра=268)
----------:_____________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.131: 0.114: 0.156: 0.181: 0.176:
Cc : 0.026: 0.023: 0.031: 0.036: 0.035:
```

```
Фоп:   98 :  252 :  266 :  268 :  268 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    16 : Y-строка  4  Cmax=  0.182 долей ПДК (x=    44.0; напр.ветра=291)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.150: 0.142: 0.166: 0.182: 0.174:
Cc : 0.030: 0.028: 0.033: 0.036: 0.035:
Фоп:   38 :  342 :  305 :  291 :  285 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.18205 Долей ПДК
                                         =0.03641 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    44.0 м
     ( X-столбец  4, Y-строка  2)     Yм =    36.0 м
 При опасном направлении ветра :     244 град.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=     34 м;  Y=     31 м   |
      |  Длина и ширина     : L=     40 м;  B=     30 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.180 0.179 0.182 0.179 0.166 |- 1
   |                               |
 2-| 0.156 0.150 0.170 0.182 0.173 |- 2
   |                               |
 3-| 0.131 0.114 0.156 0.181 0.176 |- 3
   |        ^                      |
 4-| 0.150 0.142 0.166 0.182 0.174 |- 4
   |                               |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.18205 Долей ПДК
                                         =0.03641 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    44.0 м
     ( X-столбец  4, Y-строка  2)     Yм =    36.0 м
 При опасном направлении ветра :     244 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид
              ________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. Kпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=     31:    37:    41:    44:    31:    37:    41:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     48:    48:    48:    48:    51:    51:    52:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.181: 0.179: 0.176: 0.180: 0.177: 0.173: 0.171:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034:
Фоп:  257 :  246 :  239 :  235 :  259 :  248 :  243 :  238 :
Uоп: 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7
         Координаты точки :  X=    48.0 м    Y=    31.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.18233 долей ПДК |
                                    |       0.03647 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   257 град
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6010| П |     0.0087|   0.182334 | 100.0  | 100.0 |  21.0450382  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 944 г.Петропавловск
Объект : 0001 КПП НаЦЭкс Вар
Примесь 0301 Азота (IV) диоксид
ПК "ЭРА" v1.7
С
Ю
46
46
0.182
0.182
16
14
54
16
0
5
9
м.

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота 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~~
000101 6010 П1    2.0                      24.9      21      25       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0014080


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             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 |000101 6010|    0.00141|  П |    0.015 |   0.50   |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.00141 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.014821 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    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

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

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0337 - Углерода оксид /504/
        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~~
000101 6010 П1    2.0                      24.9      21      25       1       1   0 1.0 1.00 1 0.0137500


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0337 - Углерода оксид /504/
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             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 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_______________|_Их__расчетные___параметры_____|
|Номер|  Код      |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000101 6010|    0.01375|  П |    0.012 |   0.50   |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.01375 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.011579 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    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0337 - Углерода оксид /504/
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0337 - Углерода оксид /504/
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    34.0  Y=    31.0
                       размеры: Длина(по X)=  40.0, Ширина(по Y)=  30.0
                       шаг сетки =10.0

              ________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    ]  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -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=    46 : Y-строка  1  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    34.0; напр.ветра=212)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Cc : 0.061: 0.061: 0.062: 0.061: 0.057:
Cф : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cф`: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сди: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    36 : Y-строка  2  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    44.0; напр.ветра=244)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.054: 0.052: 0.058: 0.062: 0.059:
Cф : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cф`: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Сди: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    26 : Y-строка  3  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    44.0; напр.ветра=268)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.011: 0.012: 0.012:
Cc : 0.045: 0.041: 0.054: 0.061: 0.060:
Сф : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Сф`: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сди: 0.008: 0.007: 0.010: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    16 : Y-строка  4  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    44.0; напр.ветра=291)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:
Cc : 0.052: 0.049: 0.057: 0.062: 0.059:
Сф : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Сф`: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сди: 0.010: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.01234 Долей ПДК
                                         =0.06171 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    44.0 м
     ( X-столбец  4, Y-строка  2)     Yм =    36.0 м
 При опасном направлении ветра :     244 град.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0337 - Углерода оксид /504/

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=     34 м;  Y=     31 м   |
      |  Длина и ширина     : L=     40 м;  B=     30 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 |- 1
   |                               |
 2-| 0.011 0.010 0.012 0.012 0.012 |- 2
   |                               |
 3-| 0.009 0.008 0.011 0.012 0.012 |- 3
   |        ^                      |
 4-| 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 |- 4
   |                               |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.01234 Долей ПДК
                                         =0.06171 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    44.0 м
     ( X-столбец  4, Y-строка  2)     Yм =    36.0 м
 При опасном направлении ветра :     244 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.50 м/с

7.1. Фоновые концентрации Cf в узлах расчетной сетки.
      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 1
   |                               |
 2-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 2
   |                               |
 3-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 3
   |        ^                      |
 4-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 4
   |                               |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5


7.2. Фоновые концентрации Cf` в узлах расчетной сетки.
     (найдены по результатам текущего расчета)
      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                               |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                               |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |        ^                      |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                               |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0337 - Углерода оксид /504/
             ________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    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -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=     31:    37:    41:    44:    31:    37:    41:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     48:    48:    48:    48:    51:    51:    52:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058:
Cф : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cф`: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сди: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=    48.0 м    Y=    31.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01236 долей ПДК |
                                     |       0.06180 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   257 град
                         и скорости ветра  0.50 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 ---|
|       Фоновая концентрация Cf` |   0.000786 |   6.4 (Вклад источников 93.6%)|
|  1 |000101 6010| П |     0.0137|   0.011575 | 100.0  | 100.0 | 0.841801643  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 944 г.Петропавловск
Объект : 0001 КПП НаЦЭкс Вар
Примесь 0337 Углерода оксид
ПК "ЭРА" v1.7
С
Ю
46
46
0.012
0.012
16
14
54
16

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0616 - Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров)
        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~~
000101 6011 П1    2.0                      24.9      16      24       1       1   0 1.0 1.00 0 0.2360000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0616 - Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             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 |000101 6011|    0.23600|  П |    0.334 |   0.50   |    90.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.23600 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.334114 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0616 - Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.
 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0616 - Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    34.0  Y=    31.0
                       размеры: Длина(по X)=  40.0, Ширина(по Y)=  30.0
                       шаг сетки =10.0

             ________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|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    46 : Y-строка  1  Cmax=  0.222 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=240)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.092: 0.124: 0.171: 0.222:
Cc : 0.017: 0.018: 0.025: 0.034: 0.044:
Фоп:  175 :  200 :  219 :  232 :  240 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    36 : Y-строка  2  Cmax=  0.198 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=252)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.041: 0.081: 0.138: 0.198:
Cc : 0.006: 0.008: 0.016: 0.028: 0.040:
Фоп:  171 :  214 :  236 :  247 :  252 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    26 : Y-строка  3  Cmax=  0.187 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=267)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.015: 0.060: 0.122: 0.187:
```

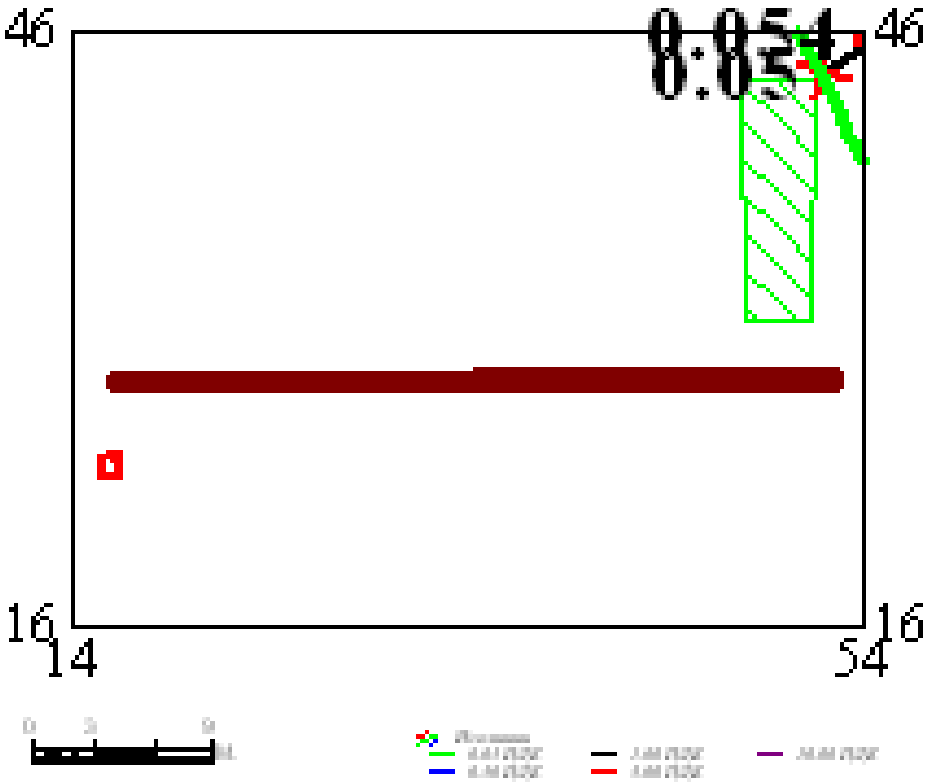
```
Cc : 0.000: 0.003: 0.012: 0.024: 0.037:
Фоп:  135 :  256 :  264 :  266 :  267 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    16 : Y-строка  4  Cmax=  0.192 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=282)
----------:_____________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.026: 0.069: 0.129: 0.192:
Cc : 0.003: 0.005: 0.014: 0.026: 0.038:
Фоп:   14 :  315 :  294 :  286 :  282 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.22181 Долей ПДК
                                         =0.04436 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     240 град.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0616 - Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=     34 м;  Y=     31 м   |
      |  Длина и ширина     : L=     40 м;  B=     30 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.084 0.092 0.124 0.171 0.222 |- 1
   |                               |
 2-| 0.030 0.041 0.081 0.138 0.198 |- 2
   |                               |
 3-| 0.002 0.015 0.060 0.122 0.187 |- 3
   |  ^                            |
 4-| 0.015 0.026 0.069 0.129 0.192 |- 4
   |                               |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.22181 Долей ПДК
                                         =0.04436 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     240 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0616 - Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров
             ________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=     31:    37:    41:    44:    31:    37:    41:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     48:    48:    48:    48:    51:    51:    52:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.153: 0.164: 0.175: 0.185: 0.172: 0.182: 0.198: 0.206:
Cc : 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.034: 0.036: 0.040: 0.041:
Фоп:  258 :  248 :  242 :  238 :  259 :  250 :  245 :  241 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

          Координаты точки :  X=    52.0 м    Y=    44.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.20588 долей ПДК |
                                     |       0.04118 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6011| П |     0.2360|   0.205876 | 100.0  | 100.0 | 0.872355938  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Макс концентрация 0.222 ПДК достигается в т.
При опасном направлении 268° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 68 м, высота 38 м,
шаг расчетной сетки 2 м, количество расчетных точек 314
Расчет на существующее положение

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6011 П1    2.0                      24.9      16      24       1       1   0 1.0 1.00 0 0.1722000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             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 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 |000101 6011|    0.17220|  П |    0.081 |   0.50   |    90.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.17220 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.081263 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    34.0  Y=    31.0
                       размеры: Длина(по X)=  40.0, Ширина(по Y)=  30.0
                       шаг сетки =10.0

             ________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|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    46 : Y-строка  1  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=240)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.022: 0.030: 0.042: 0.054:
Cc : 0.012: 0.013: 0.018: 0.025: 0.032:
Фоп:  175 :  200 :  219 :  232 :  240 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    36 : Y-строка  2  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=252)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.020: 0.034: 0.048:
Cc : 0.004: 0.006: 0.012: 0.020: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    26 : Y-строка  3  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=267)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.004: 0.015: 0.030: 0.045:
Cc : 0.000: 0.002: 0.009: 0.018: 0.027:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    16 : Y-строка  4  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=282)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.017: 0.031: 0.047:
Cc : 0.002: 0.004: 0.010: 0.019: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.05395 Долей ПДК
                                         =0.03237 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     240 град.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=     34 м;  Y=     31 м   |
      |  Длина и ширина     : L=     40 м;  B=     30 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.020 0.022 0.030 0.042 0.054 |- 1
   |                               |
 2-| 0.007 0.010 0.020 0.034 0.048 |- 2
   |                               |
 3-| 0.000 0.004 0.015 0.030 0.045 |- 3
   |  ^                            |
 4-| 0.004 0.006 0.017 0.031 0.047 |- 4
   |                               |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.05395 Долей ПДК
                                         =0.03237 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     240 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)
             _______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=     31:    37:    41:    44:    31:    37:    41:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     48:    48:    48:    48:    51:    51:    52:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.040: 0.043: 0.045: 0.042: 0.044: 0.048: 0.050:
Cc : 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

          Координаты точки :  X=    52.0 м    Y=    44.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05007 долей ПДК |
                                     |       0.03004 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град
                           и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6011| П |     0.1722|   0.050073 | 100.0  | 100.0 | 0.290785313  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 944 г.Петропавловск
Объект : 0001 КПП НаЦЭкс Вар
Примесь 0621 Метилбензол (Тол
ПК "ЭРА" v1.7



```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)
        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~~
000101 6011 П1    2.0                      24.9      16      24       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0132000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             ПДКр для примеси 1042 = 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 |000101 6011|    0.01320|  П |    0.037 |   0.50   |    90.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.01320 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.037375 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    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

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

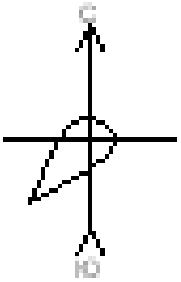
```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент 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~~
000101 6011 П1    2.0                      24.9      16      24       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0132000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             ПДКр для примеси 1048 = 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 |000101 6011|    0.01320|  П |    0.037 |   0.50   |    90.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.01320 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.037375 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    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый)

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

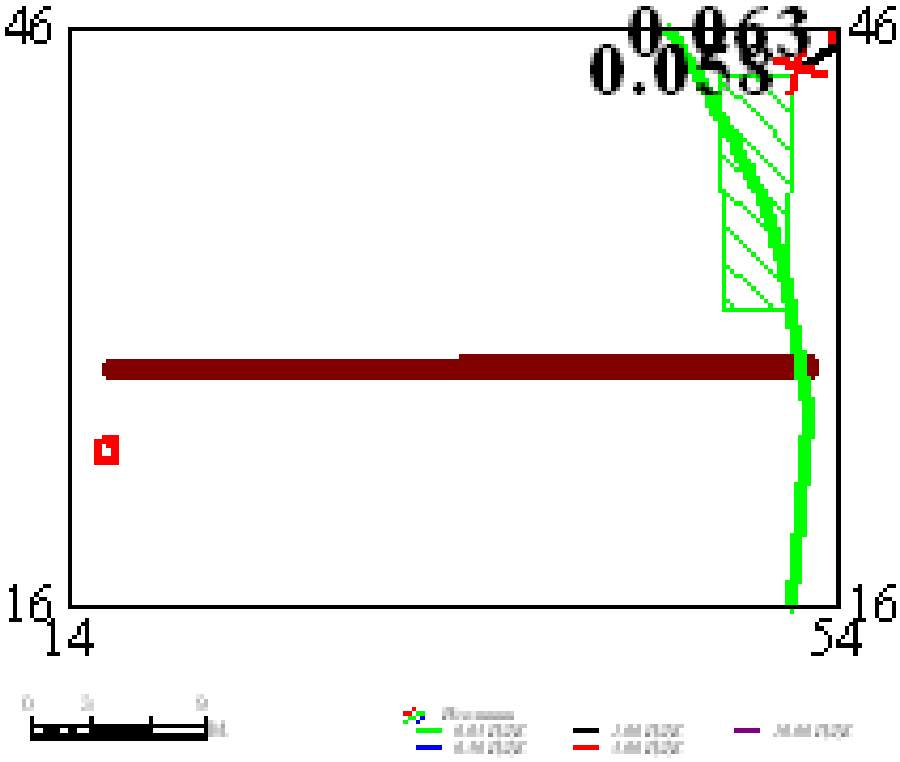
```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1061 - Этанол (Спирт этиловый)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): 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~~
000101 6011 П1    2.0                      24.9      16      24       1       1   0 1.0 1.00 0 0.1390000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1061 - Этанол (Спирт этиловый)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.C)
             ПДКр для примеси 1061 = 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 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_______________|_Их__расчетные___параметры_____|
|Номер|  Код      |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000101 6011|    0.13900|  П |    0.008 |   0.50   |    90.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.13900 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.007871 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    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1061 - Этанол (Спирт этиловый)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.C)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1061 - Этанол (Спирт этиловый)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1061 - Этанол (Спирт этиловый)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1061 - Этанол (Спирт этиловый)

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

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      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~~
000101 6011 П1    2.0                      24.9      16      24       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0333000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1210 - Бутилацетат
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             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 |000101 6011|    0.03330|  П |    0.094 |   0.50   |    90.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.03330 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.094288 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1210 - Бутилацетат
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.
 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1210 - Бутилацетат
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    34.0  Y=    31.0
                       размеры: Длина(по X)=  40.0, Ширина(по Y)=  30.0
                       шаг сетки =10.0

             ________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|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    46 : Y-строка  1  Cmax=  0.063 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=240)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.026: 0.035: 0.048: 0.063:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
Фоп:  175 :  200 :  219 :  232 :  240 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    36 : Y-строка  2  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=252)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.023: 0.039: 0.056:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006:
Фоп:  171 :  214 :  236 :  247 :  252 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    26 : Y-строка  3  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=267)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.004: 0.017: 0.034: 0.053:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.002: 0.003: 0.005:
Фоп:  135 :  256 :  264 :  266 :  267 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    16 : Y-строка  4  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=282)
----------:_____________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.007: 0.020: 0.036: 0.054:
Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005:
Фоп:   14 :  315 :  294 :  286 :  282 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.06260 Долей ПДК
                                         =0.00626 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     240 град.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1210 - Бутилацетат
       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=     34 м;  Y=     31 м   |
      |  Длина и ширина     : L=     40 м;  B=     30 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.024 0.026 0.035 0.048 0.063 |- 1
   |                               |
 2-| 0.008 0.011 0.023 0.039 0.056 |- 2
   |                               |
 3-| 0.001 0.004 0.017 0.034 0.053 |- 3
   |  ^                            |
 4-| 0.004 0.007 0.020 0.036 0.054 |- 4
   |                               |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.06260 Долей ПДК
                                         =0.00626 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     240 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      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    ]  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -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=     31:    37:    41:    44:    31:    37:    41:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     48:    48:    48:    48:    51:    51:    52:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.046: 0.049: 0.052: 0.048: 0.051: 0.056: 0.058:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Фоп:  258 :  248 :  242 :  238 :  259 :  250 :  245 :  241 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

          Координаты точки :  X=    52.0 м    Y=    44.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05810 долей ПДК |
                                    |       0.00581 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6011| П |     0.0333|   0.058099 | 100.0  | 100.0 |   1.7447120  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 944 г.Петропавловск
Объект : 0001 КПП НаЦЭкс Вар
Примесь 1210 Бутилацетат
ПК "ЭРА" v1.7





```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      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 | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6011 П1    2.0                      24.9      16      24       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0722000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             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 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 |000101 6011|    0.07220|  П |    0.058 |   0.50   |    90.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.07220 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.058409 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    34.0  Y=    31.0
                       размеры: Длина(по X)=  40.0, Ширина(по Y)=  30.0
                       шаг сетки =10.0

              ________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|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    46 : Y-строка  1  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=240)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.022: 0.030: 0.039:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    36 : Y-строка  2  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=252)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.014: 0.024: 0.035:
Cc : 0.002: 0.002: 0.005: 0.008: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    26 : Y-строка  3  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=267)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.003: 0.011: 0.021: 0.033:
Cc : 0.000: 0.001: 0.004: 0.007: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
```

```
 y=    16 : Y-строка  4  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=282)
----------:_____________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.012: 0.023: 0.033:
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.03878 Долей ПДК
                                         =0.01357 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     240 град.
```

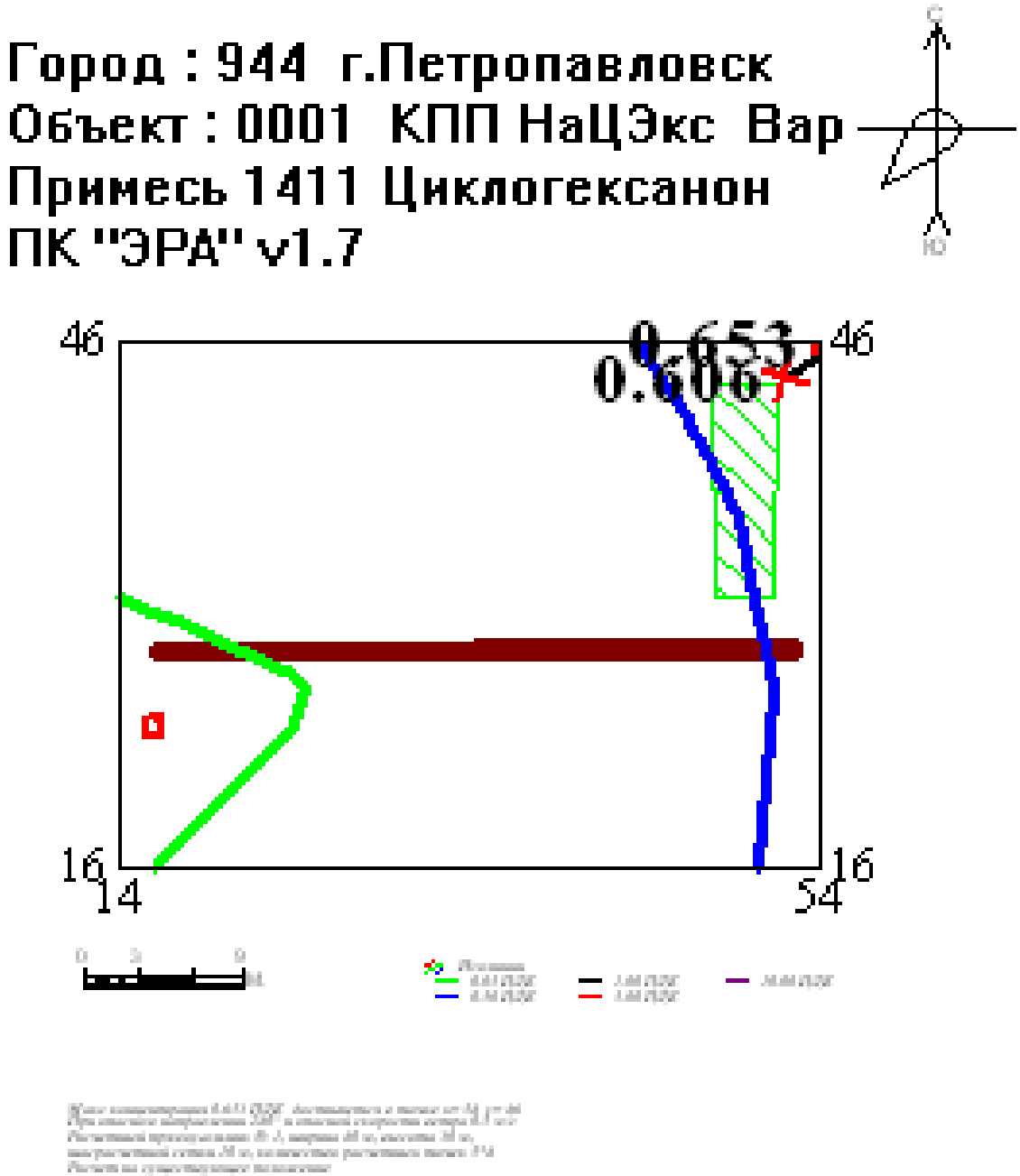
```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=     34 м;  Y=     31 м   |
      |  Длина и ширина     : L=     40 м;  B=     30 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.015 0.016 0.022 0.030 0.039 |- 1
   |                               |
 2-| 0.005 0.007 0.014 0.024 0.035 |- 2
   |                               |
 3-| 0.000 0.003 0.011 0.021 0.033 |- 3
   |  ^                            |
 4-| 0.003 0.005 0.012 0.023 0.033 |- 4
   |                               |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.03878 Долей ПДК
                                         =0.01357 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     240 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.50 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
             ________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=     31:    37:    41:    44:    31:    37:    41:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     48:    48:    48:    48:    51:    51:    52:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.030: 0.032: 0.035: 0.036:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

          Координаты точки :  X=    52.0 м    Y=    44.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03599 долей ПДК |
                                    |       0.01260 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6011| П |     0.0722|   0.035991 | 100.0  | 100.0 | 0.498489141  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 944 г.Петропавловск
Объект : 0001 КПП НаЦЭкс Вар
Примесь 1401 Пропан-2-он (Ацет
ПК "ЭРА" v1.7
С
Ю
46
46
0.039
0.036
16
14
54
16

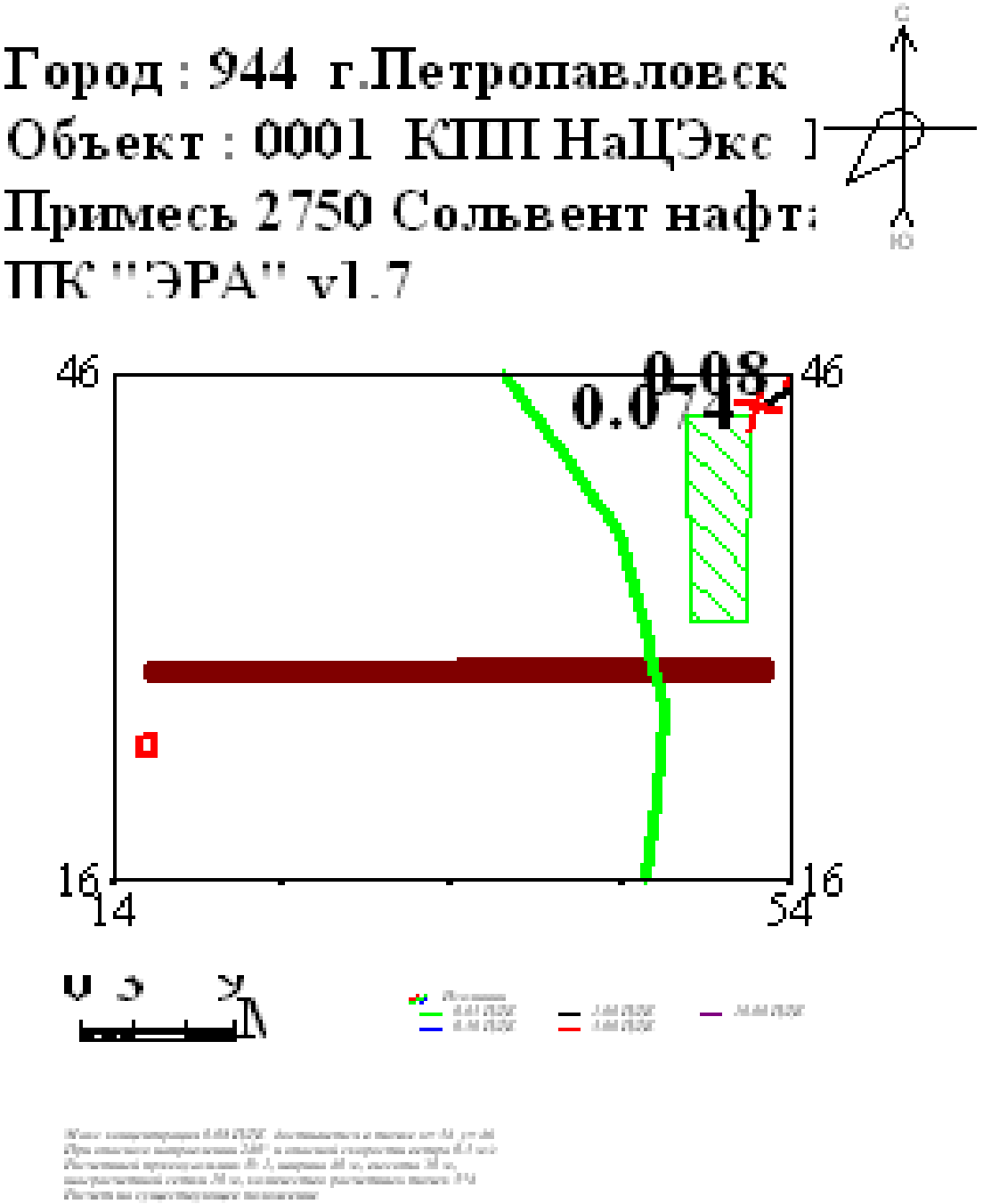
```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1411 - Циклогексанон
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный 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~~
000101 6011 П1    2.0                      24.9      16      24       1       1   0 1.0 1.00 0 0.1390000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1411 - Циклогексанон
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             ПДКр для примеси 1411 = 0.04 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 |000101 6011|    0.13900|  П |    0.984 |   0.50   |    90.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.13900 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.983937 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1411 - Циклогексанон
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1411 - Циклогексанон
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    34.0  Y=    31.0
                       размеры: Длина(по X)=  40.0, Ширина(по Y)=  30.0
                       шаг сетки =10.0

              ________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. Kпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    46 : Y-строка  1  Cmax=  0.653 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=240)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.247: 0.271: 0.366: 0.504: 0.653:
Cc : 0.010: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026:
Фоп:  175 :  200 :  219 :  232 :  240 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    36 : Y-строка  2  Cmax=  0.582 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=252)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.120: 0.239: 0.406: 0.582:
Cc : 0.004: 0.005: 0.010: 0.016: 0.023:
Фоп:  171 :  214 :  236 :  247 :  252 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    26 : Y-строка  3  Cmax=  0.550 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=267)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.005: 0.043: 0.178: 0.360: 0.550:
Cc : 0.000: 0.002: 0.007: 0.014: 0.022:
Фоп:  135 :  256 :  264 :  266 :  267 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    16 : Y-строка  4  Cmax=  0.564 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=282)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.077: 0.205: 0.380: 0.564:
Cc : 0.002: 0.003: 0.008: 0.015: 0.023:
Фоп:   14 :  315 :  294 :  286 :  282 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.65321 Долей ПДК
                                         =0.02613 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     240 град.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1411 - Циклогексанон
       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=     34 м;  Y=     31 м   |
      |  Длина и ширина     : L=     40 м;  B=     30 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.247 0.271 0.366 0.504 0.653 |- 1
   |                               |
 2-| 0.088 0.120 0.239 0.406 0.582 |- 2
   |                               |
 3-| 0.005 0.043 0.178 0.360 0.550 |- 3
   |  ^                            |
 4-| 0.043 0.077 0.205 0.380 0.564 |- 4
   |                               |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.65321 Долей ПДК
                                         =0.02613 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     240 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :1411 - Циклогексанон
             ________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=     31:    37:    41:    44:    31:    37:    41:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     48:    48:    48:    48:    51:    51:    52:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.450: 0.484: 0.516: 0.544: 0.506: 0.536: 0.582: 0.606:
Cc : 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024:
Фоп:  258 :  248 :  242 :  238 :  259 :  250 :  245 :  241 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

          Координаты точки :  X=    52.0 м    Y=    44.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.60629 долей ПДК |
                                     |       0.02425 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6011| П |     0.1390|   0.606287 | 100.0  | 100.0 |   4.3617802  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```


Город : 944 г.Петропавловск
Объект : 0001 КПП НаЦЭкс Вар
Примесь 1411 Циклогексанон
ПК "ЭРА" v1.7
С
Ю
46
46
0.653
0.606
16
14
54
16
0
5
9

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2750 - Сольвент нафта
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6011 П1    2.0                      24.9      16      24       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0854000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2750 - Сольвент нафта
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             ПДКр для примеси 2750 = 0.2 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 |000101 6011|    0.08540|  П |    0.121 |   0.50   |    90.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.08540 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.120904 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2750 - Сольвент нафта
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.
 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2750 - Сольвент нафта
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    34.0  Y=    31.0
                       размеры: Длина(по X)=  40.0, Ширина(по Y)=  30.0
                       шаг сетки =10.0

             ________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|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    46 : Y-строка  1  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=240)
----------:_____________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.033: 0.045: 0.062: 0.080:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016:
Фоп:  175 :  200 :  219 :  232 :  240 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    36 : Y-строка  2  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=252)
----------:_____________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.015: 0.029: 0.050: 0.072:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.014:
Фоп:  171 :  214 :  236 :  247 :  252 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    26 : Y-строка  3  Cmax=  0.068 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=267)
----------:_____________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.005: 0.022: 0.044: 0.068:
Cc : 0.000: 0.001: 0.004: 0.009: 0.014:
```

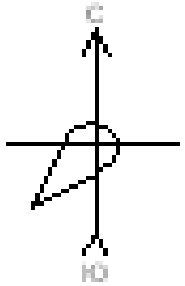
```
Фоп:  135 :  256 :  264 :  266 :  267 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    16 : Y-строка  4  Cmax=  0.069 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=282)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.010: 0.025: 0.047: 0.069:
Cc : 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.014:
Фоп:   14 :  315 :  294 :  286 :  282 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.08026 Долей ПДК
                                         =0.01605 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     240 град.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2750 - Сольвент нафта

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=     34 м;  Y=     31 м   |
      |  Длина и ширина     : L=     40 м;  B=     30 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.030 0.033 0.045 0.062 0.080 |- 1
   |                               |
 2-| 0.011 0.015 0.029 0.050 0.072 |- 2
   |                               |
 3-| 0.001 0.005 0.022 0.044 0.068 |- 3
   |  ^                            |
 4-| 0.005 0.010 0.025 0.047 0.069 |- 4
   |                               |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.08026 Долей ПДК
                                         =0.01605 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     240 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2750 - Сольвент нафта
             ________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=     31:    37:    41:    44:    31:    37:    41:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     48:    48:    48:    48:    51:    51:    52:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.059: 0.063: 0.067: 0.062: 0.066: 0.071: 0.074:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:
Фоп:  258 :  248 :  242 :  238 :  259 :  250 :  245 :  241 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

          Координаты точки :  X=    52.0 м    Y=    44.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07450 долей ПДК |
                                     |       0.01490 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6011| П |     0.0854|   0.074499 | 100.0  | 100.0 | 0.872355938  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

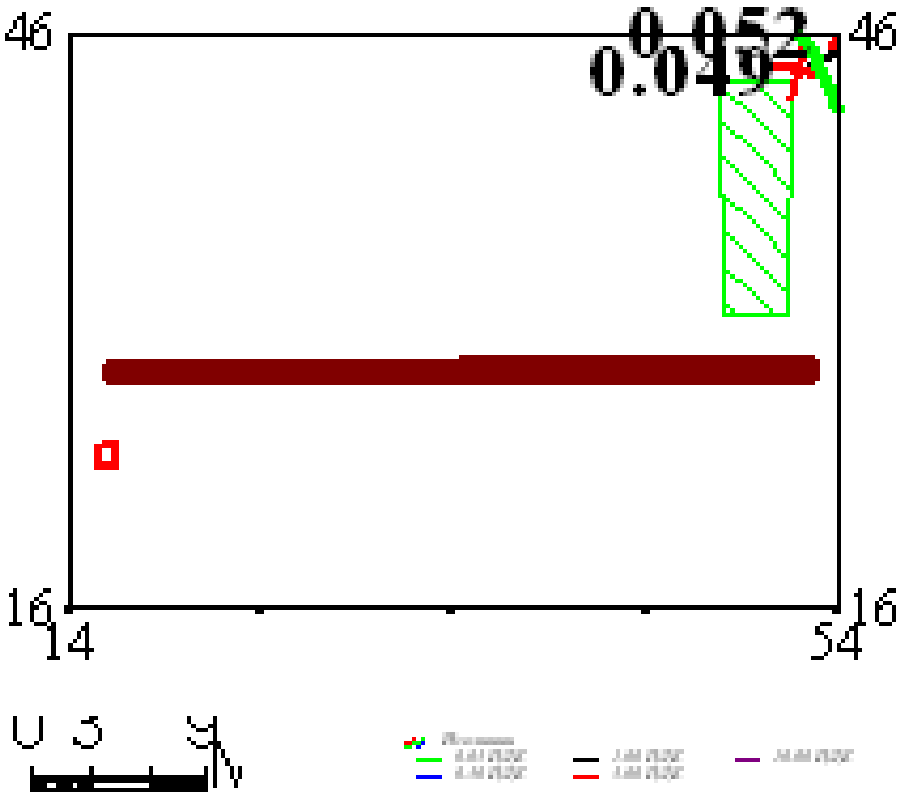

Город : 944 г.Петропавловск
Объект : 0001 КПП НаЦЭкс
Примесь 2750 Сольвент нафт
ПК "ЭРА" v1.7
С
Ю
46
46
0.074
16
16
14
54

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      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~~
000101 6011 П1    2.0                      24.9      16      24       1       1   0 1.0 1.00 0 0.2780000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2752 - Уайт-спирит
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             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 |000101 6011|    0.27800|  П |    0.079 |   0.50   |    90.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.27800 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.078715 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2752 - Уайт-спирит
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2752 - Уайт-спирит
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    34.0  Y=    31.0
                       размеры: Длина(по X)=  40.0, Ширина(по Y)=  30.0
                       шаг сетки =10.0

              _________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. Kпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    46 : Y-строка  1  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=240)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.022: 0.029: 0.040: 0.052:
Cc : 0.020: 0.022: 0.029: 0.040: 0.052:
Фоп:  175 :  200 :  219 :  232 :  240 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    36 : Y-строка  2  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=252)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.019: 0.032: 0.047:
Cc : 0.007: 0.010: 0.019: 0.032: 0.047:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    26 : Y-строка  3  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=267)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.003: 0.014: 0.029: 0.044:
Cc : 0.000: 0.003: 0.014: 0.029: 0.044:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    16 : Y-строка  4  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=282)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.006: 0.016: 0.030: 0.045:
Cc : 0.003: 0.006: 0.016: 0.030: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.05226 Долей ПДК
                                         =0.05226 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     240 град.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2752 - Уайт-спирит

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=     34 м;  Y=     31 м   |
      |  Длина и ширина     : L=     40 м;  B=     30 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.020 0.022 0.029 0.040 0.052 |- 1
   |                               |
 2-| 0.007 0.010 0.019 0.032 0.047 |- 2
   |                               |
 3-| 0.000 0.003 0.014 0.029 0.044 |- 3
   |  ^                            |
 4-| 0.003 0.006 0.016 0.030 0.045 |- 4
   |                               |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.05226 Долей ПДК
                                         =0.05226 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     240 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2752 - Уайт-спирит
             ________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=     31:    37:    41:    44:    31:    37:    41:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     48:    48:    48:    48:    51:    51:    52:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.039: 0.041: 0.044: 0.040: 0.043: 0.047: 0.049:
Cc : 0.036: 0.039: 0.041: 0.044: 0.040: 0.043: 0.047: 0.049:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

          Координаты точки :  X=    52.0 м    Y=    44.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04850 долей ПДК |
                                     |       0.04850 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   241 град
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6011| П |     0.2780|   0.048503 | 100.0  | 100.0 | 0.174471200  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 944 г.Петропавловск
Объект : 0001 КПП НаЦЭкс Вар
Примесь 2752 Уайт-спирит
ПК "ЭРА" v1.7



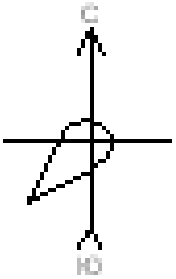


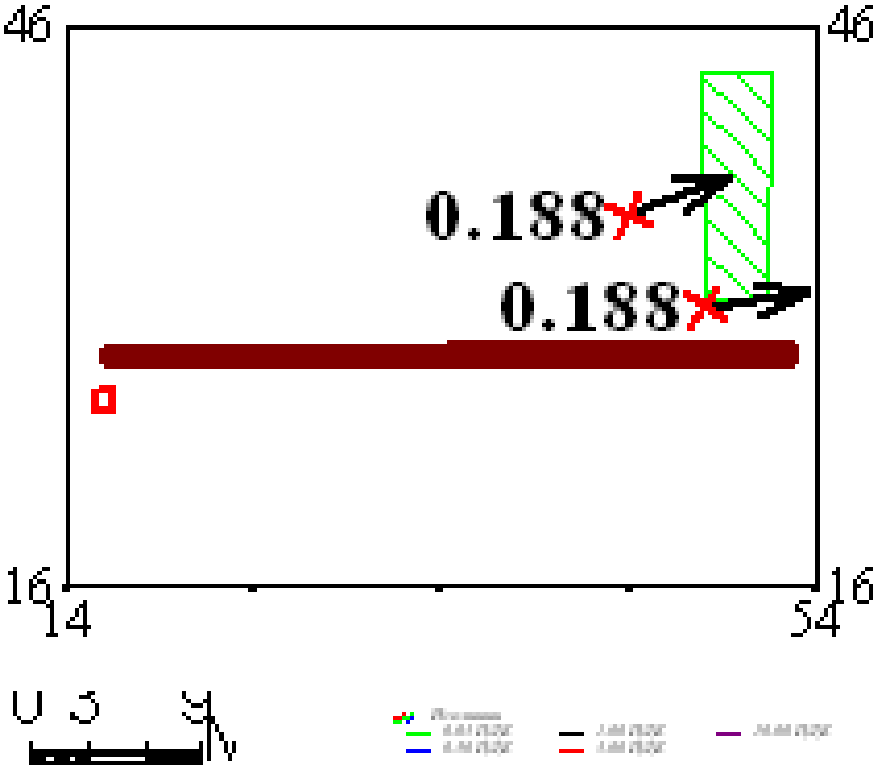
Макс концентрация 0.0512 ПДК достигается в точке x= 54 y= 46
При опасном направлении 240° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 40 м, высотой 20 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 5*4
Расчет на существующее положение

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на сум
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6009 П1    2.0                      24.9      16      26       1       1   0 1.0 1.00 0 0.0657600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на сум
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
              ПДКр для примеси 2754 = 1.0 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      |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000101 6009|    0.06576|  П |    0.188 |   0.50   |    33.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.06576 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.188183 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на сум
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.
 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на су
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    34.0  Y=    31.0
                       размеры: Длина(по X)=  40.0, Ширина(по Y)=  30.0
                       шаг сетки =10.0

             ________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|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    46 : Y-строка  1  Cmax=  0.188 долей ПДК (x=    44.0; напр.ветра=234)
----------:_____________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.171: 0.176: 0.186: 0.188: 0.176:
Cc : 0.171: 0.176: 0.186: 0.188: 0.176:
Фоп:  174 :  202 :  222 :  234 :  242 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    36 : Y-строка  2  Cmax=  0.188 долей ПДК (x=    44.0; напр.ветра=250)
----------:_____________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.141: 0.173: 0.188: 0.181:
Cc : 0.129: 0.141: 0.173: 0.188: 0.181:
Фоп:  169 :  219 :  241 :  250 :  255 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    26 : Y-строка  3  Cmax=  0.187 долей ПДК (x=    44.0; напр.ветра=270)
----------:_____________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.119: 0.164: 0.187: 0.183:
Cc : 0.089: 0.119: 0.164: 0.187: 0.183:
```

```
Фоп:   90 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    16 : Y-строка  4  Cmax=  0.188 долей ПДК (x=    44.0; напр.ветра=290)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.141: 0.173: 0.188: 0.181:
Cc : 0.129: 0.141: 0.173: 0.188: 0.181:
Фоп:   11 :  321 :  299 :  290 :  285 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.18763 Долей ПДК
                                         =0.18763 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    44.0 м
     ( X-столбец  4, Y-строка  2)     Yм =    36.0 м
 При опасном направлении ветра :     250 град.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на су

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=     34 м;  Y=     31 м   |
      |  Длина и ширина     : L=     40 м;  B=     30 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.171 0.176 0.186 0.188 0.176 |- 1
   |                               |
 2-| 0.129 0.141 0.173 0.188 0.181 |- 2
   |                               |
 3-| 0.089 0.119 0.164 0.187 0.183 |- 3
   |  ^                            |
 4-| 0.129 0.141 0.173 0.188 0.181 |- 4
   |                               |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.18763 Долей ПДК
                                         =0.18763 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    44.0 м
     ( X-столбец  4, Y-строка  2)     Yм =    36.0 м
 При опасном направлении ветра :     250 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на су
              _________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=     31:    37:    41:    44:    31:    37:    41:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     48:    48:    48:    48:    51:    51:    52:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.188: 0.188: 0.186: 0.185: 0.186: 0.185: 0.182: 0.180:
Cc : 0.188: 0.188: 0.186: 0.185: 0.186: 0.185: 0.182: 0.180:
Фоп:  261 :  251 :  245 :  241 :  262 :  253 :  247 :  243 :
Uоп: 0.50 : 0.51 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

          Координаты точки :  X=    48.0 м    Y=    31.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.18816 долей ПДК |
                                     |       0.18816 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   261 град
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6009| П |     0.0658|   0.188161 | 100.0  | 100.0 |   2.8613272  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 944 г.Петропавловск
Объект : 0001 КПП НаЦЭкс Вар
Примесь 2754 Углеводороды пр
ПК "ЭРА" v1.7





```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы PM10 /105/
        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~~
000101 6011 П1    2.0                      24.9      16      24       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0475000
000101 6012 П1    2.0                      24.9      19      23       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0406000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы PM10 /105/
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             ПДКр для примеси 2902 = 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 |000101 6011|    0.04750|  П |    0.134 |   0.50   |    45.3  |
|   2 |000101 6012|    0.04060|  П |    0.112 |   0.50   |    42.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.08810 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.246148 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы PM10 /105/
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы PM10 /105/
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    34.0  Y=    31.0
                       размеры: Длина(по X)=  40.0, Ширина(по Y)=  30.0
                       шаг сетки =10.0

              ________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=    46 : Y-строка  1  Cmax=  0.245 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=238)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.165: 0.170: 0.203: 0.234: 0.245:
Cc : 0.050: 0.051: 0.061: 0.070: 0.073:
Фоп:  172 :  197 :  217 :  230 :  238 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.094: 0.113: 0.129: 0.134:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.077: 0.076: 0.089: 0.104: 0.111:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    36 : Y-строка  2  Cmax=  0.242 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=251)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.085: 0.149: 0.212: 0.242:
Cc : 0.022: 0.025: 0.045: 0.064: 0.073:
```

```
Фоп:  165 :  208 :  233 :  245 :  251 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.048: 0.086: 0.120: 0.133:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.037: 0.036: 0.063: 0.092: 0.109:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    26 : Y-строка  3  Cmax=  0.239 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=266)
----------:--------------------------
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.027: 0.115: 0.197: 0.239:
Cc : 0.003: 0.008: 0.034: 0.059: 0.072:
Фоп:  124 :  252 :  262 :  265 :  266 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.020: 0.070: 0.113: 0.132:
Ки : 6012 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.007: 0.045: 0.084: 0.107:
Ки : 6011 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    16 : Y-строка  4  Cmax=  0.241 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=282)
----------:--------------------------
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.051: 0.129: 0.204: 0.241:
Cc : 0.009: 0.015: 0.039: 0.061: 0.072:
Фоп:   24 :  318 :  294 :  286 :  282 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.035: 0.079: 0.117: 0.133:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.014: 0.017: 0.051: 0.087: 0.107:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.24480 Долей ПДК
                                         =0.07344 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     238 град.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы PM10 /105/

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=     34 м;  Y=     31 м   |
      |  Длина и ширина     : L=     40 м;  B=     30 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.165 0.170 0.203 0.234 0.245 |- 1
   |                               |
 2-| 0.074 0.085 0.149 0.212 0.242 |- 2
   |                               |
 3-| 0.011 0.027 0.115 0.197 0.239 |- 3
   |  ^     ^                      |
 4-| 0.031 0.051 0.129 0.204 0.241 |- 4
   |                               |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.24480 Долей ПДК
                                         =0.07344 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     238 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы PM10 /105/
              _________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|
```

y=	31:	37:	41:	44:	31:	37:	41:	44:
x=	48:	48:	48:	48:	51:	51:	52:	52:
Qc :	0.223:	0.230:	0.235:	0.239:	0.233:	0.238:	0.242:	0.243:
Cc :	0.067:	0.069:	0.071:	0.072:	0.070:	0.071:	0.073:	0.073:
Фоп:	256 :	246 :	240 :	236 :	257 :	248 :	243 :	239 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.125:	0.128:	0.130:	0.131:	0.130:	0.131:	0.133:	0.133:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.098:	0.102:	0.105:	0.107:	0.104:	0.106:	0.109:	0.110:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 52.0 м Y= 44.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24334 долей ПДК |
| 0.07300 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 239 град
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс М-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000101 6011	П	0.0475	0.133337	54.8	54.8	2.8070965
2	000101 6012	П	0.0406	0.110007	45.2	100.0	2.7095385

Макс концентрация 0.2431926 достигается в точке x= 54 y= 46
При опасном направлении 238° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетная прямоугольная: ф= 1, размеры 40 м, высота 30 м,
*шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 3*4*
Расчет на существующее положение

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
        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~~
000101 6001 П1    2.0                      24.9      16      27       1       1   0 3.0 1.00 1 0.0518000
000101 6002 П1    2.0                      24.9      17      26       1       1   0 3.0 1.00 1 0.0270000
000101 6003 П1    2.0                      24.9      18      26       1       1   0 3.0 1.00 1 0.3250000
000101 6004 П1    2.0                      24.9      21      26       1       1   0 3.0 1.00 1 0.0637000
000101 6005 П1    2.0                      24.9      21      27       1       1   0 3.0 1.00 1 0.0164640
000101 6006 П1    2.0                      24.9      23      26       1       1   0 3.0 1.00 1 0.2180000
000101 6007 П1    2.0                      24.9      22      25       1       1   0 3.0 1.00 1 0.1463500
000101 6008 П1    2.0                      24.9      19      23       1       1   0 3.0 1.00 1 0.5224000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             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 |000101 6001|    0.05180|  П |    0.098 |   0.50   |    53.9  |
|   2 |000101 6002|    0.02700|  П |    0.051 |   0.50   |    53.9  |
|   3 |000101 6003|    0.32500|  П |    0.248 |   0.50   |    79.5  |
|   4 |000101 6004|    0.06370|  П |    0.121 |   0.50   |    53.9  |
|   5 |000101 6005|    0.01646|  П |    0.031 |   0.50   |    53.9  |
|   6 |000101 6006|    0.21800|  П |    0.166 |   0.50   |    79.5  |
|   7 |000101 6007|    0.14635|  П |    0.112 |   0.50   |    79.5  |
|   8 |000101 6008|    0.52240|  П |    0.398 |   0.50   |    79.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     1.37071 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      1.224585 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    34.0  Y=    31.0
                       размеры: Длина(по X)=  40.0, Ширина(по Y)=  30.0
                       шаг сетки =10.0

             ________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=    46 : Y-строка  1  Cmax=  0.922 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=239)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.413: 0.406: 0.532: 0.727: 0.922:
Cc : 0.124: 0.122: 0.160: 0.218: 0.276:
```

```
Сф : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Сф`: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сди: 0.412: 0.405: 0.531: 0.727: 0.921:
Фоп:  165 :  192 :  215 :  230 :  239 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.134: 0.136: 0.170: 0.225: 0.287:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.066: 0.067: 0.094: 0.134: 0.176:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.060: 0.057: 0.071: 0.094: 0.112:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    36 : Y-строка  2  Cmax=  0.829 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=253)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.149: 0.140: 0.318: 0.578: 0.829:
Cc : 0.045: 0.042: 0.096: 0.173: 0.249:
Сф : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Сф`: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сди: 0.149: 0.139: 0.318: 0.578: 0.829:
Фоп:  153 :  203 :  234 :  246 :  253 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.057: 0.100: 0.173: 0.250:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.024: 0.023: 0.058: 0.107: 0.158:
Ки : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.019: 0.043: 0.076: 0.104:
Ки : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    26 : Y-строка  3  Cmax=  0.788 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=269)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.026: 0.225: 0.513: 0.788:
Cc : 0.011: 0.008: 0.068: 0.154: 0.236:
Сф : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Сф`: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сди: 0.035: 0.026: 0.225: 0.512: 0.788:
Фоп:   93 :  270 :  267 :  268 :  269 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.010: 0.059: 0.144: 0.231:
Ки : 6006 : 6001 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.045: 0.097: 0.152:
Ки : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.038: 0.068: 0.100:
Ки : 6007 : 6002 : 6001 : 6001 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    16 : Y-строка  4  Cmax=  0.816 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=285)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.120: 0.113: 0.295: 0.559: 0.816:
Cc : 0.036: 0.034: 0.089: 0.168: 0.245:
Сф : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Сф`: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сди: 0.119: 0.112: 0.294: 0.559: 0.815:
Фоп:   32 :  332 :  302 :  291 :  285 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.071: 0.150: 0.236:
Ки : 6004 : 6003 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.024: 0.023: 0.060: 0.108: 0.159:
Ки : 6008 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.050: 0.076: 0.104:
Ки : 6006 : 6008 : 6001 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.92164 Долей ПДК
                                         =0.27649 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     239 град.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=     34 м;  Y=     31 м   |
      |  Длина и ширина     : L=     40 м;  B=     30 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.413 0.406 0.532 0.727 0.922 |- 1
```

```
   |                                |
 2-| 0.149 0.140 0.318 0.578 0.829 |- 2
   |                                |
 3-| 0.036 0.026 0.225 0.513 0.788 |- 3
   |  ^     ^                       |
 4-| 0.120 0.113 0.295 0.559 0.816 |- 4
   |                                |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.92164 Долей ПДК
                                         =0.27649 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     239 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.50 м/с

7.1. Фоновые концентрации Cf в узлах расчетной сетки.
      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 1
   |                                |
 2-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 2
   |                                |
 3-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 3
   |  ^     ^                       |
 4-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 4
   |                                |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5


7.2. Фоновые концентрации Cf` в узлах расчетной сетки.
     (найдены по результатам текущего расчета)
      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |  ^     ^                       |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
                 ________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|
    ~~~~~~~~~~~~
```

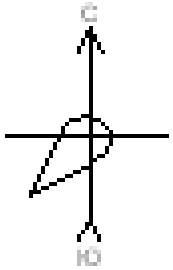
```
   Достигается при опасном  направлении   240 град
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ__________________________________
|Ном.|     Код   |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf` |   0.000642 |   0.1 (Вклад источников 100%) |
|  1 |000101 6008| П |     0.5224|   0.266192 |  30.9  |  30.9 | 0.509554923  |
|  2 |000101 6003| П |     0.3250|   0.163017 |   2.0  |  49.8 | 0.501589715  |
|  3 |000101 6004| П |     0.0637|   0.106985 |  12.4  |  62.2 |   1.6795179  |
|  4 |000101 6006| П |     0.2180|   0.094967 |  11.0  |  73.3 | 0.435628831  |
|  5 |000101 6001| П |     0.0518|   0.089149 |  10.3  |  83.6 |   1.7210298  |
|  6 |000101 6007| П |     0.1463|   0.066700 |   7.7  |  91.3 | 0.455757499  |
|  7 |000101 6002| П |     0.0270|   0.047301 |   5.5  |  96.8 |   1.7518878  |
|                        В сумме =   0.834953     96.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.027322      3.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

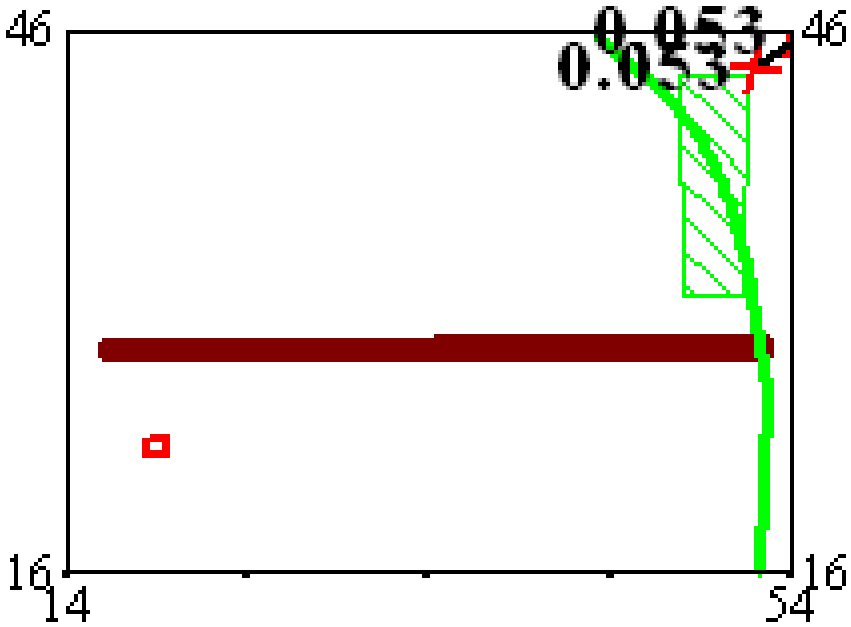
Город : 944 г.Петропавловск
Объект : 0001 КПП НаЦЭкс Вар
Примесь 2908 Пыль неорганиче
ПК "ЭРА" v1.7
С
Ю
46
46
0.922
0.862
16
16
14
54
0 3 9
м

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2930 - Пыль абразивная /1022/
        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~~
000101 6012 П1    2.0                      24.9      19      23       1       1   0 3.0 1.00 0 0.0026000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2930 - Пыль абразивная /1022/
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________
| -  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 |000101 6012|    0.00260|  П |    0.054 |   0.50   |    42.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.00260 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.053627 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2930 - Пыль абразивная /1022/
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.
 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2930 - Пыль абразивная /1022/
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    34.0  Y=    31.0
                       размеры: Длина(по X)=  40.0, Ширина(по Y)=  30.0
                       шаг сетки =10.0

             ________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|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    46 : Y-строка  1  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=237)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.044: 0.051: 0.053:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  168 :  192 :  213 :  227 :  237 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    36 : Y-строка  2  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=250)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.031: 0.045: 0.052:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Фоп:  159 :  201 :  229 :  243 :  250 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    26 : Y-строка  3  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=265)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.022: 0.041: 0.051:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002:
Фоп:  121 :  239 :  259 :  263 :  265 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    16 : Y-строка  4  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=281)
----------:_____________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.024: 0.042: 0.052:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002:
Фоп:   36 :  324 :  295 :  286 :  281 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.05349 Долей ПДК
                                         =0.00214 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     237 град.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2930 - Пыль абразивная /1022/
       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=     34 м;  Y=     31 м   |
      |  Длина и ширина     : L=     40 м;  B=     30 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.038 0.038 0.044 0.051 0.053 |- 1
   |                               |
 2-| 0.019 0.019 0.031 0.045 0.052 |- 2
   |                               |
 3-| 0.004 0.004 0.022 0.041 0.051 |- 3
   |  ^     ^                      |
 4-| 0.009 0.009 0.024 0.042 0.052 |- 4
   |                               |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.05349 Долей ПДК
                                         =0.00214 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Ym =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     237 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2930 - Пыль абразивная /1022/
             ________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=     31:    37:    41:    44:    31:    37:    41:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     48:    48:    48:    48:    51:    51:    52:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.049: 0.051: 0.052: 0.050: 0.051: 0.053: 0.053:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  255 :  244 :  238 :  234 :  256 :  246 :  241 :  238 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7
          Координаты точки :  X=    52.0 м    Y=    44.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05300 долей ПДК |
                                     |        0.00212 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   238 град
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6012| П |     0.0026|   0.052996 | 100.0  | 100.0 |  20.3829403  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 944 г.Петропавловск
Объект : 0001 КПП НаЦЭкс Вар
Примесь 2930 Пыль абразивная
ПК "ЭРА" v1.7



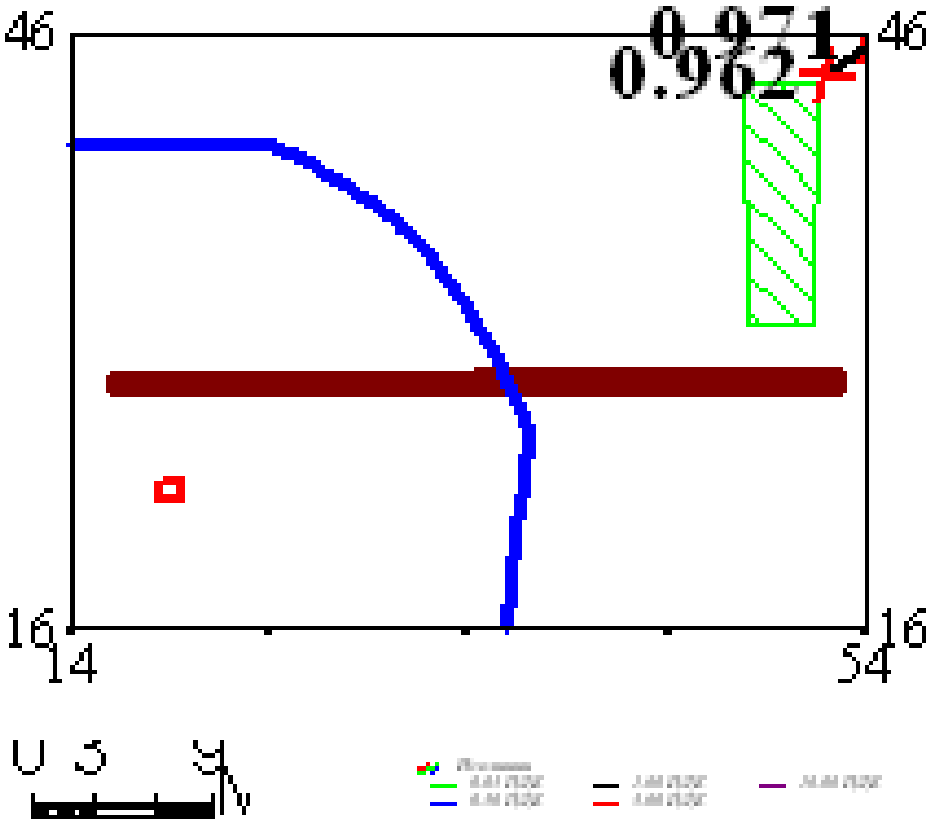


Жмах концентрации 0.053 ПДК достигается в точке x= 54 y= 46
При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, размером 40 м, высотой 30 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 5*4
Расчет на существующее положение

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2936 - Пыль древесная
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6012 П1    2.0                      24.9      19      23       1       1   0 3.0 1.00 0 0.1180000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2936 - Пыль древесная
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
             ПДКр для примеси 2936 = 0.1 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 |000101 6012|    0.11800|  П |    0.974 |   0.50   |    42.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.11800 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.973529 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2936 - Пыль древесная
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 24.9 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.
 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2936 - Пыль древесная
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    34.0  Y=    31.0
                       размеры: Длина(по X)=  40.0, Ширина(по Y)=  30.0
                       шаг сетки =10.0

             ________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|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    46 : Y-строка  1  Cmax=  0.971 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=237)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.688: 0.688: 0.797: 0.918: 0.971:
Cc : 0.069: 0.069: 0.080: 0.092: 0.097:
Фоп:  168 :  192 :  213 :  227 :  237 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    36 : Y-строка  2  Cmax=  0.952 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=250)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.345: 0.345: 0.565: 0.814: 0.952:
Cc : 0.035: 0.035: 0.056: 0.081: 0.095:
Фоп:  159 :  201 :  229 :  243 :  250 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    26 : Y-строка  3  Cmax=  0.932 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=265)
----------:_________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.397: 0.737: 0.932:
Cc : 0.008: 0.008: 0.040: 0.074: 0.093:
Фоп:  121 :  239 :  259 :  263 :  265 :
```

```
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    16 : Y-строка  4  Cmax=  0.938 долей ПДК (x=    54.0; напр.ветра=281)
----------:___________________________
 x=    14 :    24:    34:    44:    54:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.158: 0.158: 0.444: 0.758: 0.938:
Cc : 0.016: 0.016: 0.044: 0.076: 0.094:
Фоп:   36 :  324 :  295 :  286 :  281 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.97097 Долей ПДК
                                         =0.09710 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     237 град.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2936 - Пыль древесная

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=     34 м;  Y=     31 м   |
      |  Длина и ширина     : L=     40 м;  B=     30 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     10 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
      1     2     3     4     5
   *--|-----|-----C-----|-----|----|
 1-| 0.688 0.688 0.797 0.918 0.971 |- 1
   |                               |
 2-| 0.345 0.345 0.565 0.814 0.952 |- 2
   |                               |
 3-| 0.078 0.078 0.397 0.737 0.932 |- 3
   |  ^     ^                      |
 4-| 0.158 0.158 0.444 0.758 0.938 |- 4
   |                               |
   |--|-----|-----C-----|-----|----|
      1     2     3     4     5
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.97097 Долей ПДК
                                         =0.09710 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    54.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  1)     Yм =    46.0 м
 При опасном направлении ветра :     237 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :944  г.Петропавловск.
      Задание  :0001 КПП НаЦЭкс.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2018
      Примесь :2936 - Пыль древесная
             ________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. Kпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=     31:    37:    41:    44:    31:    37:    41:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     48:    48:    48:    48:    51:    51:    52:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.855: 0.893: 0.921: 0.939: 0.905: 0.930: 0.953: 0.962:
Cc : 0.086: 0.089: 0.092: 0.094: 0.091: 0.093: 0.095: 0.096:
Фоп:  255 :  244 :  238 :  234 :  256 :  246 :  241 :  238 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

          Координаты точки :  X=    52.0 м    Y=    44.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.96207 долей ПДК |
                                     |       0.09621 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   238 град
                         и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6012| П |     0.1180|   0.962075 | 100.0  | 100.0 |   8.1531763  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 944 г.Петропавловск
Объект : 0001 КПП НаЦЭкс Вар
Примесь 2936 Пыль древесная
ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.9712 ПДК достигается в точке x= 54 y= 46
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетная прямоугольная площадка, размером 40 м, высотой 30 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 2*2
Расчет на существующее положение