ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ
№01591Р от 15.08.2013 г.

Республика Казахстан,
г. Шымкент Молдагулова 15а-32
тел.факс: 8 (7252) 40 41 81
БИН 111040001588
РНН 582200046033
БИК VTBAKZKZ KZ224322203398L00097
ДО АО Банк ВТБ (Казахстан)

ТОО «КазГрандЭкоПроект»

«Оценка воздействия на окружающую среду»
по рабочему проекту:

«Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай» по объекту «Тепличный комплекс по производству плодоовощной продукции в закрытом грунте, первая очередь площадью 51,26 га в Бирликском сельском округе Келесского района Туркестанской области»

Разработчик

ТОО «КазГрандЭкоПроект» Жумабай С.М.

Шымкент, 2021 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Аннотация 5
ВВЕДЕНИЕ 6
1 Краткие сведения о проектируемом объекте 9
2 Охрана воздушного бассейна района строительства и эксплуатации объекта 19
2.1 Краткая характеристика физико-географических, климатических и метеорологических условий района размещения участка разведочных работ 19
2.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферы в районе расположения проектируемого объекта 20
2.3 Воздействие работ на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ 20
2.4 Сведения об аварийных и залповых эмиссиях в атмосферу ... 22
2.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий 22
2.6 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов 22
2.7 Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) 23
2.8 Определение расчетных размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны влияния намечаемой хозяйственной деятельности 24
2.9 Оценка возможных воздействий на природную среду 24
2.9.1 Оценка пространственного масштаба (площади) воздействия 26
2.9.2 Оценка временного масштаба (продолжительности) воздействия 27
2.9.3 Оценка величины интенсивности воздействия 28
2.10 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях 29
2.11 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха 29
3 Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения 76
3.1 Водопотребление и водоотведение при строительстве и эксплуатации объекта 76
3.2 Подземные воды и поверхностые воды 76
3.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения 77
4 Охрана недр 81
5 Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов намечаемой хозяйственной деятельности 82
6 Физические воздействия 85
6.1 Период строительства 85

6.2 Выводы 86
7 Земельные ресурсы и почвы 87
7.1 Краткая характеристика земель района расположения объекта 87
7.2 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду 87
7.3 Мероприятия по охране земель от воздействия объекта 88
7.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного слоя 89
7.5 Выводы 89
8 Растительный и животный мир 90
8.1 Период эксплуатации и строительства 90
8.2 Выводы 90
9 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности 92
10 Плата за выбросы загрязняющих веществ на период строительства 93
Список использованных источников 95
Заявление об экологических последствиях 96
Приложение А. Протоколы расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства 100
Приложение А. Протоколы расчетов выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации 147
Приложение Б. Карты полей рассеивания загрязняющих веществ на период строительства 150
Приложение Б. Карты полей рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации 293
Приложение В 343

АННОТАЦИЯ

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рабочего проекта *«Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай» по объекту «Тепличный комплекс по производству плодоовощной продукции в закрытом грунте, первая очередь площадью 51,26 га в Бирликском сельском округе Келесского района Туркестанской области»* выполнен ТОО «Каз Гранд Эко Проект» государственная лицензия №01591Р от 15.08.2013года на природоохранное проектирование, нормирование и работы в области экологической экспертизы.

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

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

ВВЕДЕНИЕ

Экологический кодекс Республики Казахстан, введенный в действие 9 января 2007 года, содержит в своем составе главу 6 «Оценка воздействия на окружающую среду» в статье 36 которой говорится, что обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения, является оценка воздействия на окружающую среду. При этом, запрещаются разработка и реализация проектов хозяйственной и иной деятельности, влияющей на окружающую среду без оценки воздействия на нее. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации.

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

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

В соответствии с указанной статьей в составе рабочего проекта, обязательным является раздел «Охрана окружающей среды» (3 стадия ОВОС).

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету:

1) прямые воздействия - воздействия, непосредственно оказываемые основными и сопутствующими видами планируемой деятельности в районе размещения объекта;

2) косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду, которые вызываются опосредованными (вторичными) факторами, возникающими вследствие реализации проекта;

3) кумулятивные воздействия - воздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

2. В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на:

1) атмосферный воздух, за исключением воздействия выбросов парниковых газов;

2) поверхностные и подземные воды;

3) поверхность дна водоемов;

4) ландшафты;

5) земельные ресурсы и почвенный покров;

6) растительный мир;

7) животный мир;

8) состояние экологических систем;

9) состояние здоровья населения;

10) социальную сферу (занятость населения, образование, транспортную инфраструктуру).

Документация по оценке воздействия на окружающую среду включает в себя:

1) реквизиты заказчика хозяйственной и иной деятельности;

2) ходатайство (заявление) с обоснованием необходимости реализации планируемой деятельности, обоснование инвестиций, технико-экономическое обоснование (проект), утверждаемую часть рабочего проекта, пояснительную записку;

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

4) описание проекта, включая: цели и количественные характеристики всего проекта и требования к району размещения на период стадий строительства и эксплуатации;

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

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

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

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

8) неясные воздействия проектируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;

9) оценку экологических рисков и рисков для здоровья населения;

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

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

12) обоснование программы производственного экологического контроля;

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

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

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

16) основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду заказчиком (инициатором) планируемой деятельности подготавливается и представляется заявление об экологических последствиях планируемой или осуществляемой деятельности, служащее основанием для подготовки решения о допустимости ее реализации.

Полнота содержания документации на каждой из стадий оценки воздействия на окружающую среду определяется «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации в Республике Казахстан».

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

1 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Цель проекта: Бесперебойное обеспечение технической водой первой очереди тепличного комплекса по производству плодоовощной продукции ТОО «ECOCULTURE-EURASIA».

Территория 1-ой очереди тепличного комплекса площадью 51,26 га расположена в Бирликском сельском округе Келесского района Туркестанской области. Проектируемые водозабор и насосная станция из водохранилища «Акылбексай» расположены в 24-25 км на юго-запад от районного центра с. Абай. Водовод начинается от насосной станции и в южном направлении доходит до дороги КХ-102, а затем продолжается на расстоянии 1,50 км вдоль данной дороги. Расстояние от областного центра г. Туркестан до с.Абай районного центра Келесского района составляет 310 км.

Расстояние от водозабора (северо-западное направление) до села Каратал 3623 м, расстояние от водозабора (юго-восточное направление) до села Макташы 7369 м. Расстояние от водозабора до водохранилища 70 м.

Для обеспечения технической водой первой очереди тепличного комплекса рабочим проектом предусматривается строительство следующих смооружений:

1.Водозабор из отводящего канала в нижнем бьефе водовыпуска плотины «Акылбексай»;

2. Насосной станции на Q = 0,0833 м^3/с с водозабором из отводящего канала водовыпуска из водохранилища «Акылбексай»;

3. Напорного водовода из 2-х ниток полиэтиленовых труб Ø 280х16,6 мм РЕ 100 SDR 17 протяженностью L=24 313 м каждой.

4. Линии ЛЭП ВЛ 35/6 кВт

Водозаборное сооружение.

Забор воды в аванкамеру проектируемой насосной станции осуществляется по левой стороне из существующего отводящего канала в нижнем бьефе водовыпуска плотины «Акылбексай» на расстоянии 16,8 м от конца водобойного колодца. Отводящий канал шириной в=2,0 м, заложением откосов m=1,5 и строительной высотой Нстр=1,5 м рассчитан на пропуск расхода Q = 3,0 м^3/с. Так как производительность насосной станции Q = 0,0833 м^3/с, соответственно при таком расходе наполнение в отводящем канале составляет h = 0,06 м и не представляется возможности осуществить забор воды. Для обеспечения надежной работы насосов насосной станции проектом предусматривается углубление дна канала в месте водозабора на 0,66 м. Ширина углубления канала составляет 4,25 м и соответствует ширине проектируемой аванкамеры. Проектная отметка дна 314,65 м. Подвод воды к аванкамере осуществляется трапецеидальным руслом длиной 5,56 м. Заложение откосов принято, как и в отводящем канале m=1,5. Строительная высота откосов подводящего русла составляет Нстр=2,07 м. Дно и откосы подводящего участка приняты из монолитного железобетона марки В20 толщиной t = 0,15 м и армированные арматурной сеткой из стержней Ø 10 мм

А-III с шагом 20х20 см. Бетонная подготовка принята толщиной t = 0,10 м из бетона марки В7,5.

С верхнего бьефа аванкамеры, железобетонные откосы поддерживаются с двух сторон обратными подпорными стенками из монолитного железобетона В20.

В местах перелома откосов для сопряжения устраиваются бетонные зубья с устройством швов из 2-х слоев прокладочного толя на горячем битуме.

Аванкамера.

Забор воды из канала производится при помощи аванкамеры. Аванкамера выполняется из монолитного железобетона, разделенная бычками толщиной 0,4м на три камеры, шириной по 1,15м. и высотой 2,07м, перед которыми установлены сетчатые рамы, с размерами 1240х900мм, выполняющие функцию рыбозащиты. Отметка дна аванкамеры 314,65 м. Длина аванкамеры 2,80 м. Для обслуживания сетчатых рам на аванкамере предусмотрена монолитная железобетонная плита служебного мостика М-4,5 длиной 4,65 м, шириной 0,80 м и толщиной 0,15 м из бетона В15. Бетонная подготовка принята толщиной t = 0,10 м из бетона марки В7,5.

Рыбозащитное сооружение.

Согласно СНиП 2.06.07-87 «Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения», и "Требований к рыбозащитным устройствам водозаборных сооружений" (приказ Минсельхоза РК от 19.01.2015г. №18-05/22.) при проектировании гидроузлов и водозаборов на реках, водохранилищах и других внутренних водоемах, имеющих рыбохозяйственное значение, необходимо предусматривать по согласованию с органами рыбоохраны строительство рыбопропускных и рыбозащитных устройств.

В связи с тем, что забор воды осуществляется из отводящего канала водохранилища в зависимости от расчетного расхода водозабора насосной станции Q=7200,0 м3/сут, в проекте принято рыбозащитное устройство типа плоской сетки, состоящее из сетчатых рам. Количество сетчатых рам принято по числу аванкамер в кол. 4шт. (одна «подменная» на время промывки). Высота сетчатых рам 1050мм, ширина - 1130мм.

Сетчатые рамы выполнены из металлического уголка 50х5 ГОСТ8509-72, на которые натянуты сетки тканные с размером ячеи 4х4мм и с диаметром проволоки равным 1,0мм (ГОСТ 3826-82).

Рыбозащитное устройство размещено при входе в аванкамеру насосной станции. Сетчатые рамы установлены в пазы, выполненные из швеллеров. Общая площадь сетчатого полотна составляет 3,56 м^2. Для предотвращения попадания молоди рыбы во время подъема сетчатых рам при их промывке, устроен второй ряд пазов, в которые устанавливается дублирующая («подменная») рама.

В верхней части рыбозащитного устройства устроены: служебный мостик, с которого осуществляется подъем и опускание сетчатых рам и удаление крупного мусора при помощи граблей.

Подача воды на промывку сетчатых рам осуществляется из напорного трубопровода насосной станции через стальной трубопровод и резиновый рукав напорный с текстильным каркасом Ø 32 мм ГОСТ 18698-79.

Насосная станция.

Площадка насосной станции расположена в нижнем бьефе плотины водохранилища «Акылбексай», расположенной в Бирликском сельском округе Келесского района Туркестанской области.

Рис.1

Площадь участка насосной станции составляет 0,3828 га.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Ограждение выполнено непосредственно только вокруг самой площадки насосной станции. На территорию предусматривается один въезд.

На участке насосной размещаются: насосная станция, аванкамера, колодец переключения, одноочковый туалет и ДЭС.

Для сбора мусора предусмотрена контейнер для мусора 0,75м3. К зданиям и сооружениям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Технико-экономические показатели

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка, в том числе:	га	0,3828	100	
2	Площадь застройки	м2	99,53	2,6	
3	Площадь покрытий	м2	917	23,96	
4	Прочая площадь участка (в том числе озеленения)	м2	2811,47	73,44	
5	Площадь покрытий за пределами терр.	м2	0		

Источником водоснабжения насосной станции является отводящий канал водовыпуска Акылбексайского водохранилища.

Забор воды из канала производится при помощи аванкамеры, разделенной бычками на три камеры перед которыми установлены сетчатые рамы, выполняющие функцию рыбозащиты.

Из аванкамеры вода поступает во всасывающий трубопровод насосной станции. Количество всасывающих трубопроводов равно количеству насосных агрегатов. Насосная станция полузаглубленного типа, в заглубленной части которой смонтированы центробежные насосные агрегаты в количестве трех штук-два рабочих, один резервный.

Для обеспечения упрощенного пуска насосные агрегаты установлены под минимальный горизонт воды в сбросном канале равный 315,37 м.

Аналогом для разработки данной насосной станции послужил ТП 901-1-83.87 (83.86) «Речные водозаборные сооружения раздельного типа».

Выбор насосов для данной насосной станции был произведен при заданном расходе равном Q=150 м3/час и напоре Н=75,0 м. вод ст.

После сравнения цен и технических характеристик насосов был принят насос марки «Н16002-55-2». Поставка насосов данной марки производится ТОО «Technical Enegineering Support Compani». Республика Казахстан, г. Алматы, Утеген Батыра 76Б.

Характеристика насоса Н16002-55-2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Производительность (подача)	$м^3$/час	158	
2	Напор	м	75	
3	Мощность электродвигателя	кВт.	55	
4	Гидравлический КПД	%	68,37	

Здание насосной станции с заглублением машинного зала до отметки -2,47 м, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х6,0 м. Высота здания – 6,11 м.

Уборная на одно очко-прямоугольное в плане здание с размерами в осях 1,62х3,26 м.

Водовод.

Напорный трубопровод протяженностью 24 313м от насосной станции до территории тепличного хозяйства запроектирован из дух ниток полиэтиленовых труб РЕ 100 SDR 17 Ø 280х16,6 мм по СТ РК ИСО 4427-2004 в соответствии с п.18.15 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.» так как район строительства расположен в сейсмической 8-балльной зоне.

На начальном участке проектом предусматривается укладка трубопровода в существующую траншею протяженностью 4 567 м, при этом производится расширение дна траншеи для укладки двух ниток труб.

На участке с ПК- 45+96,28 по ПК-46+44,68 на длине 48,4 м водовод проходит по существующему котловану. В связи с этим для уменьшения глубины заложения труб предусматривается засыпка дна котлована от 0,20 м до 0,90 м с уплотнением. Затем на уплотненный грунт укладываются трубы и далее проводится засыпка с устройством защитного слоя над трубой толщиной 0,30 м и сверху засыпается грунт с уплотнением.

На некоторых участках трубопровод проходит по низинам и для обеспечения глубины заложения труб в соответствии с п.11.41 СНиП РК 4.101-02-2009 производится подсыпка до существующей поверхности земли.

Под существующими арыками и дорогами трубы проходят в футлярах из полиэтиленовых труб РЕ 100 SDR 26 Ø 630х24,1 мм по СТ РК ИСО 4427-2004. Футляры выступают за края арыков и дорог по 2 м в каждую сторону.

На повышенных переломных точках трассы водовода установлены колодцы с вантузами для выпуска воздуха и предотвращения образования вакуума.

На пониженных точках перелома водовода устроены колодцы (мокрые) для возможности опорожнения трубопровода в случае ремонтных или аварийных работ. В данных колодцах установлены задвижки рассчитанные на опорожнение трубы на данных участках в течении не более 2-х часов.

Проектом предусматривается устройство по трассе водовода колодцев в количестве 253 шт, из них прямоугольных- 7 шт.; круглых- 246 шт. Прямоугольные колодцы представляют собой камеры переключения и устроены на ремонтных участках. Круглые колодцы запроектированы диаметрами 1000, 1500, 2000 мм. Прямоугольные и круглые колодцы выполнены по типовому проекту 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные» альбомы II, III, IV, V, VI/88 и серии 3.900.1-14 вып. 1 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации».

Так как проектируемый водопровод расположен в сейсмической зоне, в колодцах предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно ТП 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные» альбом VI/88.

В колодцах под все затворы и тройники с вантузами предусмотрены бетонные опоры.

После завершения строительства необходимо произвести испытание и дезинфекцию трубопровода. Испытание трубопровода провести в соответствии с СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Внешнее электроснабжение.

Настоящий раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей генплана, технических условий N 00-00-01-1718 от 6.04.2021г., выданных ТОО"Онтустик Жарык Транзит", технических условий KZ61VAQ00001866 от 13.03.2021г., выданных НК "КазАвтоЖол" и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Ррасч.=123 кВт, Iрасч.=220 А

Проектом предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН 10/0,4кВ с трансформатором мощностью 400кВА. Питание КТП выполнено от РУ-10кВ ПС 35/10 кВ "Макташы", для этого дополнительно устанавливается КРУН 10кВ с вакуумным выключателем с МПУ. Подключение КТПН выполнено проводами СИП3, проложенными на ж/б опорах. Переход ВЛ через автодорогу А - 15 (Жибекжолы – Жизак) выполнен на повышенных опорах. При пересечении ЛЭП 110 кВ и ранее запроектированной дороги выполняются кабельные вставка кабелем АПВБб-10.

На концевой опоре перед КТПН устанавливается разъединитель РЛНД.

Электроснабжение выполняется от проектируемой КТПН. Сеть 0,4 кВ выполняется кабелями расчетного сечения. Сечение провода выбрано по длительно допустимому току на отключение при замыкании и по допустимым отклонениям напряжения.

Проектом предусмотрено освещение территории светильниками торшерного типа со светодиодными лампами. Освещенность территории 10 лк. Питание сети наружного освещения выполнено от щита ШР гр.1, которое выполнено кабелем с алюминиевыми жилами, проложенным в траншее на глубине 0,7м.

Для защиты от поражения электрическим током и от статического электричества предусмотрено защитное заземление. Контур заземления выполнен из вертикальных электродов Ø 16 мм, соединенных горизонтальным заземлителем Ø12 мм.

Продолжительность строительства 24 мес. Начало строительства – 3 квартал 2021 г.

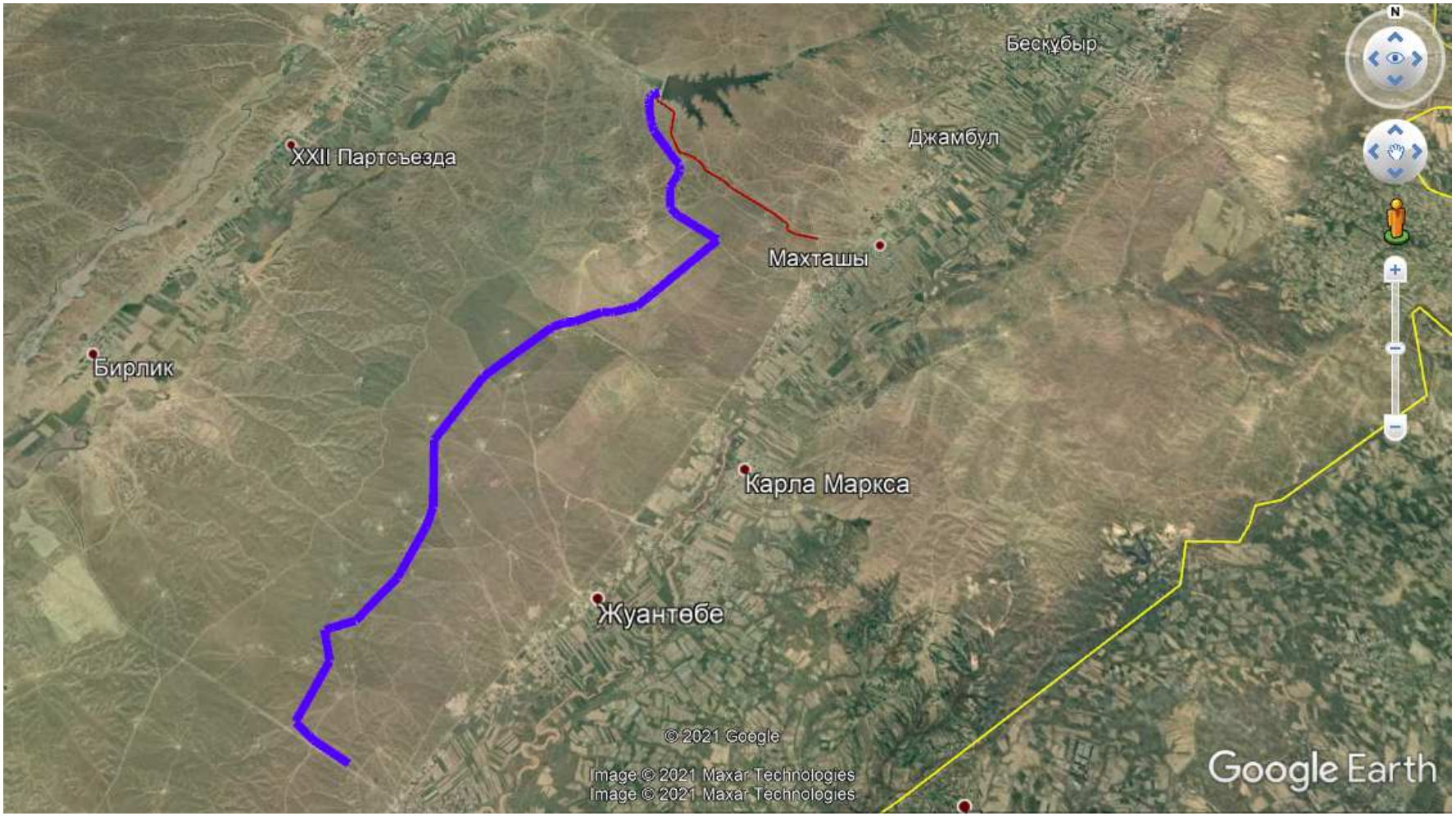


Рис.2 Месторасположение участка проведения строительных работ

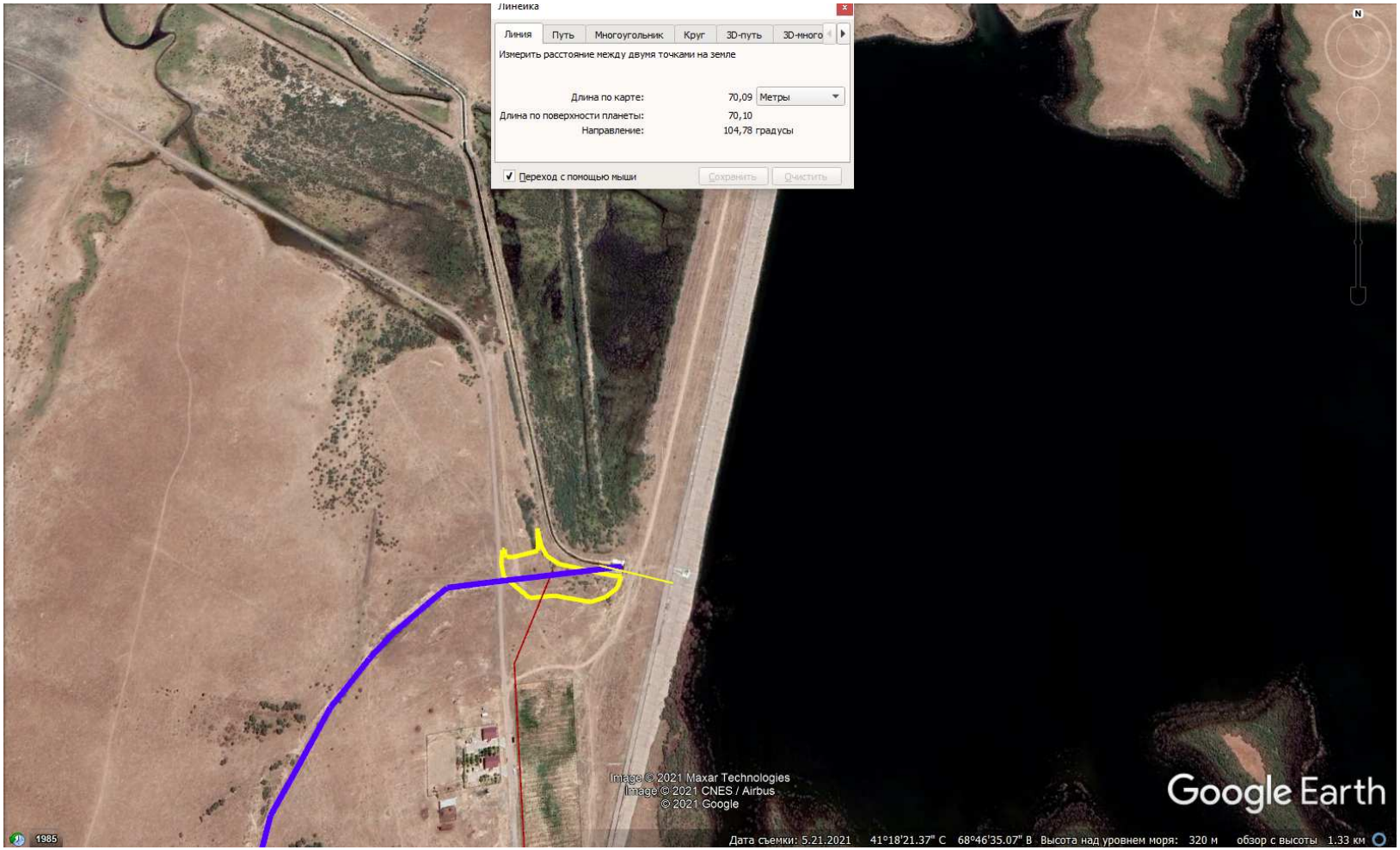


Рис.3 Расстояние от водозабора до водохранилища 70 м.

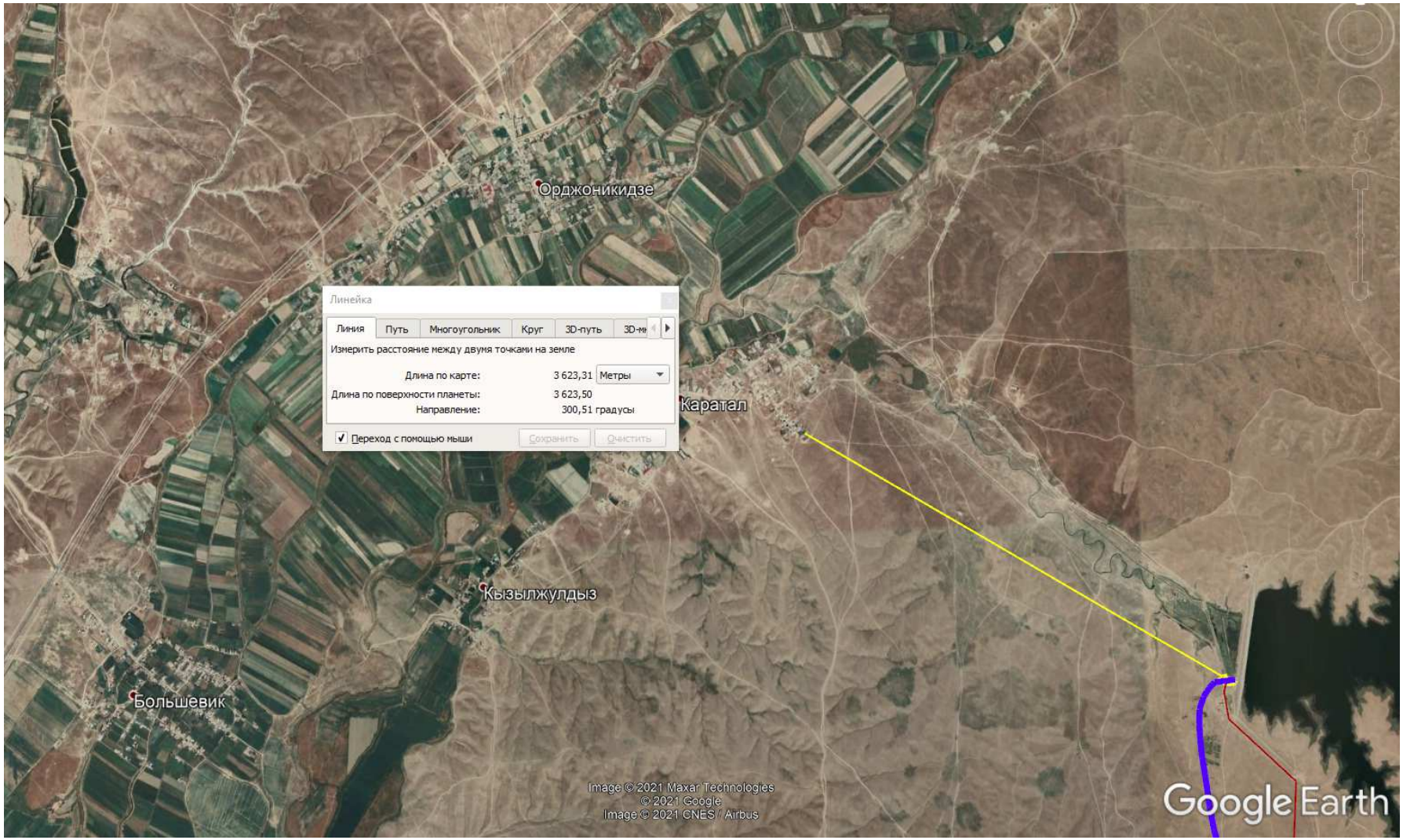
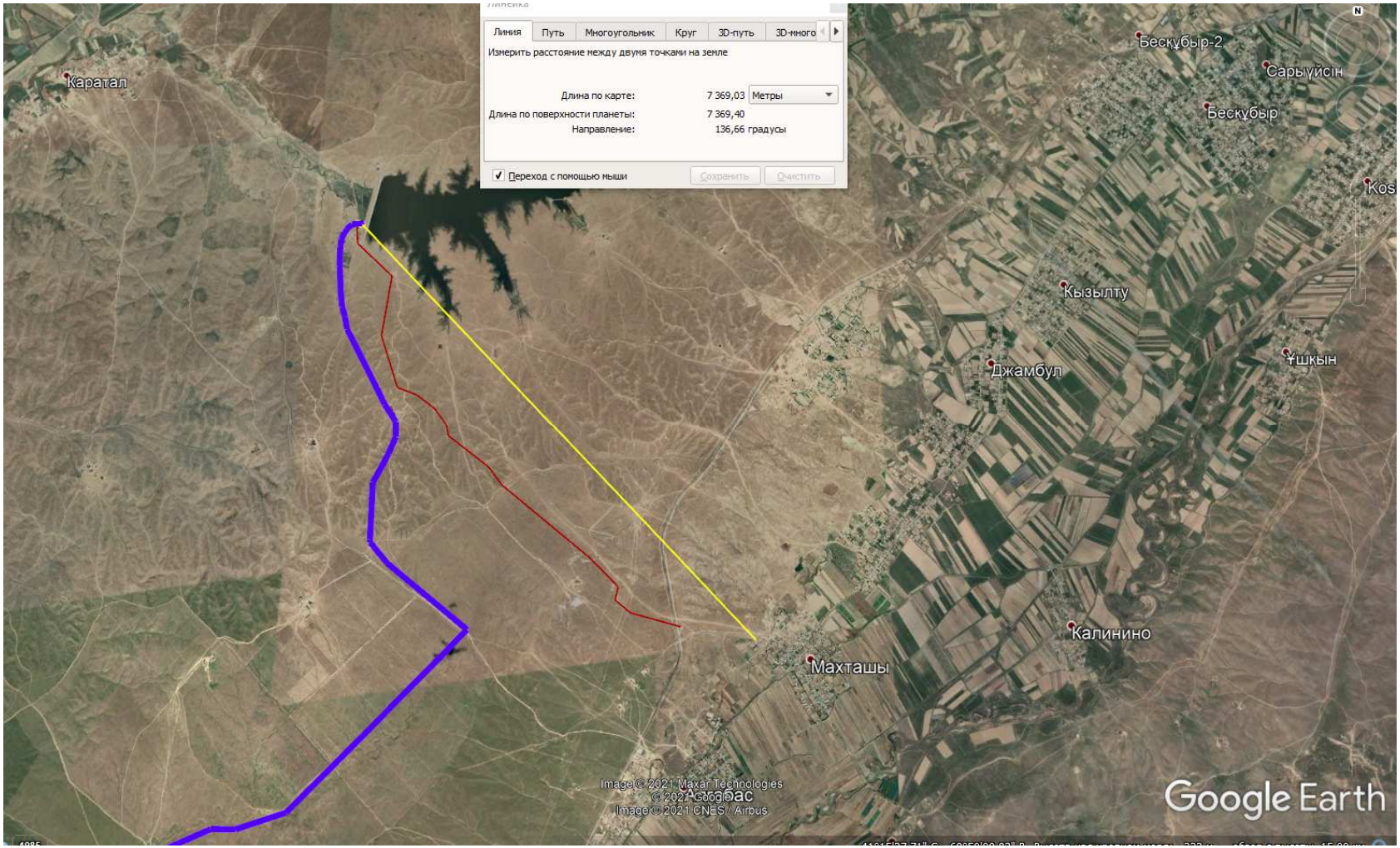


Рис.4 Расстояние (северо-западное направление) до села Каратал 3623 м



1. Рис.5 Расстояние (юго-восточное направление) до села Макташы 7369 м

2 ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

2.1 Краткая характеристика физико-географических, климатических и метеорологических условий района размещения участка разведочных работ

Климатический подрайон IV-Г Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,2).

абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92): суток - обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью 0,92 - 92 °С(-16,9), пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С(-14,3), периода -°С- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 14,3.

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

≤0ºС - 48/-0,4.

≤8°С – 136/2,1.

≤ 10°С – 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха,°С 12,6.

Количество осадков за ноябрь-март-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,66;

Для супесей-0,77.

Глубина проникновения °С в грунт, м: для суглинков и глин-0,77;

Для супесей-0,85.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см, максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-I.

Район территории по давлению ветра-I.

Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,25

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

2.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферы в районе расположения проектируемого объекта

В районе проектируемого участка крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Локальными источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе улиц являются автотранспорт и автономные системы отопления индивидуальной застройки и отдельных общественных зданий.

2.3 Воздействие работ на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ

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

- ист.0001-001 Компрессор передвижной с внутренним сгоранием. На участке строительства работают компрессоры для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота, углерод, углерод оксид, сера диоксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы С12-19;

- ист.6001-002 Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3. При работе в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, керосин, пыль неорганическая: 20-70% SiO2;

- ист.6002-003 Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,4 м3. При работе в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, керосин, пыль неорганическая: 20-70% SiO2;

- ист.6003-004 Бульдозер 79кВт. При работе в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, керосин, пыль неорганическая: 20-70% SiO2;

- ист.6004-005 Покрасочные работы. При нанесении лакокрасочных материалов в атмосферный воздух происходит выброс загрязняющих веществ: диметилбензол, метилбензол (толуол), бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), уайт-спирит.

- ист.6005-006 Автомобили бортовые 5т. При работе в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, керосин.

- ист.6006-007 Автопогрузчик, 5т. При работе в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, керосин

- ист.6007-008 Разгрузка сыпучих стройматериалов. На территорию строительных работ завозят инертные строительные материалы. При ссыпке и хранении инертных строительных материалов в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO2. Предусмотрено временное хранение ИСМ на территории проектируемого объекта;

- ист.6008-009 Аппарат для газовой сварки и резки. Для резки металла применяется аппарат газовой резки металла. При газовой сварке и резки в атмосферу выделяются: железо (II, III) оксиды марганец и его соединения азота диоксид азота оксид, углерод оксид.

- ист.6009-010 Электростанции передвижные, до 4 кВт. Для освещения строительных участков и работы электроинструментов предусматривается дизель генератор мощностью 4 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. При работе оборудования в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы С12-С19;

- ист.6010-011 Краны на гус.ходу до 16т. При работе в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, керосин.

- ист.6011-012 Краны на автомобильномходу 10т. При работе в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, керосин.

- ист.6012-013 Машины шлифовальные электрические. На участке строительства работают строительные механизмы: шлифовальная машина. Диаметр шлифовального круга – 100 мм. При работе станка выделяются: пыль абразивная, взвешенные частицы;

- ист.6013-014 Агрегат для сварки полиэтил.труб. При сварке в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, керосин, хлорэтилен.

- ист.6014-015 Сварочные работы. При монтаже металлических конструкций, а также сварки металлических стыков на территории проектируемого объекта производят сварку электродами. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при сварочных работах: железа оксиды, марганец и его соединения, азот оксид, диоксид азота, углерод оксид, фториды неорганические плохо растворимые, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая: 70-20% SiO2.

На строительной площадке предусмотрено 15 источников выброса, в том числе 1 организованный.

В таблице 3.1 (по форме, представленной в РНД 211.2.02.02-97, выводится автоматически программой «ЭРА») приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Источник выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации – ДЭС аварийная. Расход топлива – 30 л/ч. Мощность 150 кВт.

Конструкция дизельной электростанции (ДЭС) предусматривает наличие в составе ДЭС 50-литрового бака для дизельного топлива с герметично закрывающейся крышкой, что исключает испарение топлива и соответственно выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Резервуары для длительного хранения топлива проектом не предусмотрены.

В период эксплуатации предусмотрен 1 организованный источник выбросов ЗВ.

Перечень источников и параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.3.Протоколы расчетов выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении А.

Для определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

2.4 Сведения об аварийных и залповых эмиссиях в атмосферу

Залповые выбросы в атмосферу отсутствуют.

2.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

Газоотчистное оборудование отсутствует.

2.6 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов

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

Для правильного расчета максимальных разовых выбросов (г/с) на основе которых выполнен расчет рассеивания учтена степень нестационарности выделений (выбросов) во времени от отдельных источников выбросов. Нестационарность обусловлена в основном:

цикличностью и многостадийностью производственных процессов; изменением выбросов на какой-либо стадии процессов.

Учет нестационарности выделений и выбросов проведен по каждому загрязняющему веществу отдельно. Для учета неравномерности выбросов во времени для работ выявлены наиболее неблагоприятные сочетания одновременно наблюдающихся факторов, влияющих на нестационарность во времени: нагрузки и продолжительности работы техники, расхода топлива разных сортов, одновременность загрузки оборудования и т.п.

Размер основного расчетного прямоугольника (500 × 500 м) для всей территории определен с учетом размеров санитарно-защитной зоны и возможного распространения загрязнения. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 50 метров с перебором по направлению ветра и перебором по скорости ветра.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ производился на теплый период года, согласно среднегодовым метеорологическим характеристикам, приведенным в таблице 3.4.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными таблице 3.5и картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих (Приложение Б).

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

Результаты расчетов приземных концентраций, показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их нестационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 3.5.

2.7 Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Выбросы дизельной электростанции будут осуществляться только при аварийном отключении электроэнергии, т. е. являются аварийными выбросами. Согласно п. 4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РКн от 16 апреля 2012 года № 110-ө аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии

организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых.Предложения по нормативам ПДВ загрязняющих веществ от стационарных источников приведены в таблице 3.6.

Для передвижных источников согласно требований п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК нормативы предельно допустимых выбросов не устанавливались.

Планирование и реализация каких-либо мероприятий по снижению выбросов не требуется.

2.8 Определение расчетных размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны влияния намечаемой хозяйственной деятельности

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

Согласно п. 11 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, проведение строительных операций, продолжительностью более одного года относится к объектам II категории.

Согласно п. 4 ст. 12 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду - объекты II категории.

2.9 Оценка возможных воздействий на природную среду

Оценка возможных воздействий на природную среду, образующихся в результатеосуществления проекта, является самой важной стадией процесса раздела ООС. Цельюоценки является определение изменений в природной среде, которые могут возникнуть врезультате намечаемой деятельности и оценить значимость данных изменений.

Данная оценка основывается на анализе:

- технического описания проекта;
- определению источников и видов воздействия;
- интенсивности, площадных и временных масштабов возможных воздействий;
- современного состояния природной среды и выявление наиболее чувствительныхучастков, сезонов, видов;

- опыта оценки воздействия из других проектов.

Определение значимости воздействия:

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

Этап 1. Для определения значимости воздействия на отдельные компонентыприродной среды необходимо, использовать оценки воздействия пространственногомасштаба, оценки временного воздействия и оценка величины интенсивностивоздействия. Балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$Q^{i}_{integr} = Q^{t}_{i} x Q^{s}_{i} x Q^{j}_{i}$$

где:

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

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

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

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

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости отбалла, полученного при расчете, как показано в таблице 4.3-4.

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

Категории значимости воздействий

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

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категориизначимости воздействия:

- воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах

допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная отпорогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почтинарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать фактснижения воздействия средней значимости;
- воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимыепределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаютсявоздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Категории значимости определяются для всех компонентов, перечисленных вЭкологическом кодексе и Инструкции по проведению раздела ООС.

Для получения категории значимости воздействия вначале для каждого компонентаприродной среды определяем средний балл комплексной оценки воздействия (как сказановыше).

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

2.9.1 Оценка пространственного масштаба (площади) воздействия

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основеанализе технических решений, математического моделирования, или на основанииэкспертных оценок возможных последствий от воздействия по следующим градациям:

- Локальное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия,оказывающие влияние на площади до 1 км2. Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;
- Ограниченное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км2. Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне группурочищ или местности;
- Местное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компонентыприродной среды на территории (акватории) до 100 км2, оказывающие влияние наприродно-территориальныекомплексы на суше на уровне ландшафта;

- Региональное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компонентыприродной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровнеландшафтных округов или провинции.

Шкала оценки пространственного масштаба воздействия:

Градация	**Пространственныеграницывоздействия* (км2 иликм)**		**Балл**
Локальное воздействие	Площадь воздействия объекта до 1 км2	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта 1	1
Ограниченное воздействие	Площадь воздействия объекта до 10 км2	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	**2**
Местное воздействие	Площадь воздействия объекта от 10 до 100 км2	Воздействие на удалении от 1 до10 км от линейного объекта	**3**
Региональное воздействие	Площадь воздействия более 100 км2	Воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	**4**
*** Примечание:** Для линейных объектов преимущественно используются площадные границы, при невозможности оценить площадь воздействия используются линейная удаленность			

Площадь воздействия до 1 км2. Согласно методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельностью на окружающую среду утвержденным министром охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года, градация пространственного масштаба определена как локальное воздействие.

Оценка пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия	Балл
Локальное воздействие	Площадь воздействия объекта до 1 км2	1

2.9.2 Оценка временного масштаба (продолжительности) воздействия

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

- ***кратковременное воздействие*** - воздействие, наблюдаемое ограниченный периодвремени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, какправило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность непревышает 6-х месяцев;
- ***воздействие средней продолжительности*** - воздействие, которое проявляется напротяжении 6 месяцев до 1 года;
- ***продолжительное воздействие*** - воздействие, наблюдаемое продолжительныйпериод времени (более 1 года, но менее 3 лет) и

обычно охватывает период строительствазапроектированного объекта;

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

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

Шкала оценки временного воздействия:

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

Общий срок строительства составляет 24 месяцев. Согласно методическойуказании по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельностью наокружающую среду утвержденным министром охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года установлено кратковременное воздействие временного масштаба.

Оценка временного масштаба (продолжительности) воздействия

Градация	**Временной масштаб (продолжительный) воздействия**	**Балл**
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3

2.9.3 Оценка величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок, а также и экспертных суждении.

Согласно методической указании по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельностью на окружающую среду, утвержденной министром охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года установлено шкала оценки величины интенсивности воздействия.

Шкала оценки величины интенсивности воздействия

Градация	Величина интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1

Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышающие пределы природной изменчивости. Природная среда полностью само восстанавливается.	**2**
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к само восстановлению.	**3**
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к само восстановлению (это утверждение не относятся к атмосферному воздуху)	**4**

Оценка величины интенсивности воздействия

Градация	**Величина интенсивности воздействия**	**Балл**
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1

2.10Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

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

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

2.11 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

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

Экологический мониторинг в *период строительства* организуется с целью проведения контроля за всеми компонентами природной среды, которые могут пострадать в ходе выполнения строительных работ. В его

процессе производятся наблюдения за уровнем техногенного воздействия строительства на окружающую среду. Далее делается анализ полученных данных с учетом данных, полученных до начала строительства. Подвергаются изучению отдельные компоненты окружающей среды, в отношении которых получены рекомендации на стадии инженерно-экологических изысканий. Также составляются отчеты, и полученные материалы проходят камеральную обработку.

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.03397	0.0187795	0	0.4694875
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0018916	0.00213139	2.6746	2.13139
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.13637644445	0.42498198	21.5876	10.6245495
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.02216567222	0.069064147	1.1511	1.15106912
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.01465822222	0.0577508	1.155	1.155016
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.01740377778	0.0461107	0	0.922214
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.1738339	0.34439255	0	0.11479752
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00000517	0.00000502	0	0.001004
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.00000556	0.0000054	0	0.00018
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0457	0.193625	0	0.968125
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0517	0.1176	0	0.196
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000001806	0.000000016	0	0.01595
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.0000002074	0.000000975	0	0.0000975
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1			4	0.01	0.05491	0	0.5491

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	бутиловый эфир) (110)								
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00020833334	0.000174	0	0.0174
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.02167	0.103	0	0.29428571
2732	Керосин (654*)			1.2		0.032176	0.0959589	0	0.07996575
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0278	0.013529	0	0.013529
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.005	0.00435	0	0.00435
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0036	0.000259	0	0.00172667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.40044556	0.3557614	3.5576	3.557614
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.002	0.000144	0	0.0036
	В С Е Г О:					1.00061046547	1.902533778	30.1	22.2714513

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.03397	0.0187795	0	0.4694875
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0018916	0.00213139	2.6746	2.13139
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.02012644445	0.01014798	0	0.2536995
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00326967222	0.001649047	0	0.02748412
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00097222222	0.00087	0	0.0174
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.00152777778	0.001305	0	0.0261
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.023824379	0.00902155	0	0.00300718
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00000517	0.00000502	0	0.001004
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.00000556	0.0000054	0	0.00018
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0457	0.193625	0	0.968125
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0517	0.1176	0	0.196
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000001806	0.000000016	0	0.01595
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.0000002074	0.000000975	0	0.0000975
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1			4	0.01	0.05491	0	0.5491

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	бутиловый эфир) (110)								
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00020833334	0.000174	0	0.0174
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.02167	0.103	0	0.29428571
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0278	0.013529	0	0.013529
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.005	0.00435	0	0.00435
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0036	0.000259	0	0.00172667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.40044556	0.3557614	3.5576	3.557614
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.002	0.000144	0	0.0036
	В С Е Г О:					0.65371694447	0.887268278	6.2	8.55153018

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

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания	1	1425	Труба дымовая	0001	4	0.2	10	0.3141593	90	0	0		
001		Экскаваторы одноковшовые дизельные на	1	2512	Неорг.ист	6001	2.5				30	0	0	6	5

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00228888889	7.286	0.005504	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00037194444	1.184	0.0008944	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00019444444	0.619	0.00048	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00030555556	0.973	0.00072	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	6.366	0.0048	2021
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.6111111e-9	0.00001	8.8e-9	2021
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00004166667	0.133	0.000096	2021
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	3.183	0.0024	2021
6001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00906		0.2874	2021
					0304	Азот (II) оксид (	0.001473		0.0467	2021

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		гусеничном ходу, 0,5 м3													
001		Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном	1	25	Неорг.ист	6002	2.5				30	0	0	6	5

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00131		0.04108	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000994		0.02926	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00893		0.198	2021
					2732	Керосин (654*)	0.002286		0.06394	2021
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03364		0.1587	2021
6002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01488		0.00229	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00242		0.000372	2021

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		ходу, 0,4 м3													
001		Бульдозер 79 кВт	1	207	Неорг.ист	6003	2.5				30	0	0	6	5

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00214		0.000327	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001594		0.000233	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0132		0.001575	2021
					2732	Керосин (654*)	0.003606		0.000509	2021
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0368		0.002016	2021
6003					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02466		0.03946	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00401		0.006412	2021
					0328	Углерод (Сажа,	0.00339		0.0054	2021

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Покрасочные работы	1	65	Неорг.ист	6004	2.5				30	0	0	6	5

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00254		0.00384	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02206		0.02744	2021
					2732	Керосин (654*)	0.00597		0.00876	2021
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.25		0.1863	2021
6004					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0457		0.193625	2021
					0621	Метилбензол (349)	0.0517		0.1176	2021
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый	0.01		0.05491	2021

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Автомобили бортовые, до 5 т	1	878	Неорг.ист	6005	2.5				30	0	0	6	5
001		Автопогрузчики, 5 т	1	43	Неорг.ист	6006	2.5				30	0	0	6	5

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочистк, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						эфир) (110)				
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02167		0.103	2021
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278		0.013529	2021
6005					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01168		0.00699	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001898		0.001136	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000853		0.000514	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002353		0.00137	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01953		0.01158	2021
					2732	Керосин (654*)	0.003694		0.00206	2021
6006					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01168		0.000321	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001898		0.0000521	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000853		0.0000236	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.002353		0.0000629	2021

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

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

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01953		0.000531	2021
					2732	Керосин (654*)	0.003694		0.0000945	2021
6007					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.08		0.00874	2021
6008					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.0003645	2021
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056		0.0000055	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00867		0.00016032	2021

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Электростанции передвижные, до 4 кВт	1	102	Неорг.ист	6009	2.5				30	0	0	6	5

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6009					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.000026052	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.0002475	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00915555556		0.004472	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00148777778		0.0007267	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00077777778		0.00039	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00122222222		0.000585	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008		0.0039	2021
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.4444444e-8		7.15e-9	2021
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00016666667		0.000078	2021
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.004		0.00195	2021

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Краны на гус. ходу до 16т	1	14	Неорг.ист	6010	2.5				30	0	0	6	5
001		Краны на автом. ходу до 10т	1	2262	Неорг.ист	6011	2.5				30	0	0	6	5

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
6010					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01488		0.001373	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00242		0.000223	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00214		0.0001962	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001594		0.0001398	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0132		0.000945	2021
					2732	Керосин (654*)	0.003606		0.0003054	2021
6011					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02266		0.0336	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00368		0.00546	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002028		0.0031	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00373		0.00562	2021

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Машины шлифовальные электрические	1	4	Неорг.ист	6012	2.5				30	0	0	6	5
001		Агрегат для сварки полиэтил.труб	1	1306	Неорг.ист	6013	2.5				30	0	0	6	5
001		Сварочные	1	371	Неорг.ист	6014	2.5				30	0	0	6	5

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочистк, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0471		0.066	2021
					2732	Керосин (654*)	0.00764		0.01079	2021
6012					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.000259	2021
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.000144	2021
6013					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00675		0.0434	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001097		0.00706	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000972		0.00624	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000718		0.00428	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00646		0.02930225	2021
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000002074		0.000000975	2021
					2732	Керосин (654*)	0.00168		0.0095	2021
6014					0123	Железо (II, III)	0.01372		0.018415	2021

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

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

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001586		0.00212589	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000012		0.00001166	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000195		0.000001895	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000739		0.0000718	2021
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000517		0.00000502	2021
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (	0.00000556		0.0000054	2021

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

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

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

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000556		0.0000054	2021

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.03397	2.5000	0.0849	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0018916	2.5000	0.1892	Расчет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.02216567222	2.5252	0.0554	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.01465822222	2.5199	0.0977	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.1738339	2.5173	0.0348	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0457	2.5000	0.2285	Расчет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0517	2.5000	0.0862	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000001806	2.8000	0.0018	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.0000002074	2.5000	0.000002074	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.01	2.5000	0.1	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00020833334	2.8000	0.0042	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.02167	2.5000	0.0619	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.032176	2.5000	0.0268	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0278	2.5000	0.0278	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.005	2.8000	0.005	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0036	2.5000	0.0072	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.3	0.1		0.40044556	2.5000	1.3348	Расчет

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.002	2.5000	0.05	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.13637644445	2.5252	0.6819	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.01740377778	2.5263	0.0348	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00000517	2.5000	0.0003	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.00000556	2.5000	0.0000278	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.08601/0.0344		251/150	-20/220	6014	100		Площадка сторoительства
						6006		100	Площадка сторoительства
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.3977/0.00398		251/150	420/240	6014	100		Площадка сторoительства
						6006		100	Площадка сторoительства
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15077(0.0455686)		251/150	-20/220	6002	54.1		Площадка сторoительства
						6006	42.4		Площадка сторoительства
						6003		20.8	Площадка сторoительства
						6010		16.4	Площадка сторoительства
						6011		16.4	Площадка сторoительства
0304	Азот (II) оксид (Азота	0.01852/0.00741		251/150	-20/220	6002	54.1		Площадка

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	оксид) (6)								
						6006	42.4		строительства Площадка
						6003		20.8	строительства Площадка
						6010		16.4	строительства Площадка
						6011		16.4	строительства Площадка
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0517/0.00776		251/150	-20/220	6002	69.2		строительства Площадка
						6006	27.6		строительства Площадка
						6010		17.4	строительства Площадка
						6011		17.4	строительства Площадка
						6008		15.6	строительства Площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01605(0.0067471)		251/150		6006	57.8		строительства Площадка
						6002	39.1		строительства Площадка
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.86969(0.0556999)		251/150	-20/220	6006	58.1		строительства Площадка

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6002	39.2		Площадка сторительства
						6003		42.4	Площадка сторительства
						6010		12	Площадка сторительства
						6011		12	Площадка сторительства
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.37837/0.07567		251/150	-20/220	6004	100		Площадка сторительства
						6005		100	Площадка сторительства
0621	Метилбензол (349)	0.14268/0.08561		251/150		6004	100		Площадка сторительства
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.16559/0.01656		251/150		6004	100		Площадка сторительства
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.10252/0.03588		251/150		6004	100		Площадка сторительства
2732	Керосин (654*)	0.01007/0.01209		251/150	420/240	6006	50.6		Площадка сторительства
						6002	49.4		Площадка сторительства
						6003		27.9	Площадка сторительства
						6010		14.9	Площадка сторительства

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6011		14.9	Площадка сторительства
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.04603/0.04603		251/150		6004	100		Площадка сторительства
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01805/0.00903		251/150	-20/220	6012	100		Площадка сторительства
						6005		100	Площадка сторительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.20317/0.06095		251/150	-20/240	6002	100	37.9	Площадка сторительства
						6003		33	Площадка сторительства
						6001		22.2	Площадка сторительства
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.12538/0.00502		251/150		6012	100		Площадка сторительства

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.78593(0.24133)		251/150	420/220	6002	53.2		Площадка строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6006	43.3		Площадка строительства
						6003		20.9	Площадка строительства
						6010		16.4	Площадка строительства
						6011		16.4	Площадка строительства
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03252(0.01392)		251/150		6006	56		Площадка строительства
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					6002	37.9		Площадка строительства
						6014	3.1		Площадка строительства
41 0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				105/220	6003		49.4	Площадка строительства
2908	Пыль неорганическая,					6004		20.2	Площадка

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								стороительства
						6002		14.8	Площадка стороительства
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)	0.14999		251/150		6002	81.3		Площадка стороительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей					6012	18.7		Площадка стороительства

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно – защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2021 год		на 2021-2023 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6008			0.02025	0.0003645	0.02025	0.0003645	2021
	6014			0.01372	0.018415	0.01372	0.018415	2021
Всего:				0.03397	0.0187795	0.03397	0.0187795	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6008			0.0003056	0.0000055	0.0003056	0.0000055	2021
	6014			0.001586	0.00212589	0.001586	0.00212589	2021
Всего:				0.0018916	0.00213139	0.0018916	0.00213139	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001			0.002288889	0.005504	0.002288889	0.005504	2021
Неорганизованные источники								
	6008			0.00867	0.00016032	0.00867	0.00016032	2021
	6009			0.009155556	0.004472	0.009155556	0.004472	2021
	6014			0.000012	0.00001166	0.000012	0.00001166	2021
Всего:				0.020126444	0.01014798	0.020126444	0.01014798	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001			0.000371944	0.0008944	0.000371944	0.0008944	2021
Неорганизованные источники								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021-2023 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6008			0.001408	0.000026052	0.001408	0.000026052	2021
	6009			0.001487778	0.0007267	0.001487778	0.0007267	2021
	6014			0.00000195	0.000001895	0.00000195	0.000001895	2021
Всего:				0.003269672	0.001649047	0.003269672	0.001649047	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	0001			0.000194444	0.00048	0.000194444	0.00048	2021
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6009			0.000777778	0.00039	0.000777778	0.00039	2021
Всего:				0.000972222	0.00087	0.000972222	0.00087	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	0001			0.000305556	0.00072	0.000305556	0.00072	2021
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6009			0.001222222	0.000585	0.001222222	0.000585	2021
Всего:				0.001527778	0.001305	0.001527778	0.001305	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	0001			0.002	0.0048	0.002	0.0048	2021
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6008			0.01375	0.0002475	0.01375	0.0002475	2021
	6009			0.008	0.0039	0.008	0.0039	2021
	6013			0.000000479	0.00000225	0.000000479	0.00000225	2021

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021-2023 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6014			0.0000739	0.0000718	0.0000739	0.0000718	2021
Всего:				0.023824379	0.00902155	0.023824379	0.00902155	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6014			0.00000517	0.00000502	0.00000517	0.00000502	2021
Всего:				0.00000517	0.00000502	0.00000517	0.00000502	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6014			0.00000556	0.0000054	0.00000556	0.0000054	2021
Всего:				0.00000556	0.0000054	0.00000556	0.0000054	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6004			0.0457	0.193625	0.0457	0.193625	2021
Всего:				0.0457	0.193625	0.0457	0.193625	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6004			0.0517	0.1176	0.0517	0.1176	2021
Всего:				0.0517	0.1176	0.0517	0.1176	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2021 год		на 2021-2023 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка строительства	0001			3.611111e-9	8.8e-9	3.611111e-9	8.8e-9	2021
Неорганизованные источники								
	6009			1.444444e-8	7.15e-9	1.444444e-8	7.15e-9	2021
Всего:				1.805556e-8	1.595e-8	1.805556e-8	1.595e-8	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6013			0.000000207	0.000000975	0.000000207	0.000000975	2021
Всего:				0.000000207	0.000000975	0.000000207	0.000000975	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6004			0.01	0.05491	0.01	0.05491	2021
Всего:				0.01	0.05491	0.01	0.05491	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001			0.000041667	0.000096	0.000041667	0.000096	2021
Неорганизованные источники								
	6009			0.000166667	0.000078	0.000166667	0.000078	2021
Всего:				0.000208333	0.000174	0.000208333	0.000174	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Площадка	6004			0.02167	0.103	0.02167	0.103	2021

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2021 год		на 2021-2023 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
сторительства								
Всего:				0.02167	0.103	0.02167	0.103	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Площадка	6004			0.0278	0.013529	0.0278	0.013529	2021
сторительства								
Всего:				0.0278	0.013529	0.0278	0.013529	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
Площадка	0001			0.001	0.0024	0.001	0.0024	2021
сторительства								
Неорганизованные источники								
	6009			0.004	0.00195	0.004	0.00195	2021
Всего:				0.005	0.00435	0.005	0.00435	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Площадка	6012			0.0036	0.000259	0.0036	0.000259	2021
сторительства								
Всего:				0.0036	0.000259	0.0036	0.000259	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Площадка	6001			0.03364	0.1587	0.03364	0.1587	2021
сторительства								
	6002			0.0368	0.002016	0.0368	0.002016	2021
	6003			0.25	0.1863	0.25	0.1863	2021

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Келесский район, Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай»

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2021 год		на 2021-2023 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6007			0.08	0.00874	0.08	0.00874	2021
	6014			0.00000556	0.0000054	0.00000556	0.0000054	2021
Всего:				0.40044556	0.3557614	0.40044556	0.3557614	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6012			0.002	0.000144	0.002	0.000144	2021
Всего:				0.002	0.000144	0.002	0.000144	2021
Всего по предприятию:				0.653716944	0.887268278	0.653716944	0.887268278	
Твердые:				0.44288496	0.377950706	0.44288496	0.377950706	
Газообразные, жидкие:				0.210831984	0.509317572	0.210831984	0.509317572	

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Келесский район, ДЭС аварийная

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.32	0.032256	0	0.8064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.052	0.0052416	0	0.08736
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.02083333333	0.002016	0	0.04032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.05	0.00504	0	0.1008
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.25833333333	0.026208	0	0.008736
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.0000005	0.0000000554	0	0.05544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.005	0.000504	0	0.0504
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.12083333333	0.012096	0	0.012096
	В С Е Г О:					0.82700049999	0.0833616554		1.161552

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

Келесский район, ДЭС аварийная

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		ДЭС (аварийная)	1	50	труба дымовая	0001	4	0.15	22.64	0.4000818	90	0	0		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

Келесский район, ДЭС аварийная

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32	799.836	0.032256	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052	129.973	0.0052416	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02083333333	52.073	0.002016	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	124.974	0.00504	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.25833333333	645.701	0.026208	2023
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000005	0.001	5.544e-8	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005	12.497	0.000504	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.12083333333	302.022	0.012096	2023

ЭРА v2.5 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Келесский район, ДЭС аварийная

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.052	4.0000	0.13	Расчет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.02083333333	4.0000	0.1389	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.25833333333	4.0000	0.0517	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000005	4.0000	0.05	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.005	4.0000	0.1	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.12083333333	4.0000	0.1208	Расчет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.32	4.0000	1.6	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.05	4.0000	0.1	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

3 ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ

3.1 Водопотребление и водоотведение при строительстве и эксплуатации объекта

На *период строительства* вода используется привозная, котораяиспользуется на хозяйственно-бытовые и технические нужды. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 360 м^3.

Продолжительность строительства 24 мес.

Суточная потребность питьевой воды

Кол-во рабочих – 20 человека, норма – 25 л/сут

Q = 20*25= 500 л (0,5 м3/сут)

500 л*720 дней=360000 л /1000=360 м3/период

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом сточных вод специализированной организацией на ближайшие очистные сооружения.

Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Проектный баланс водопотребления и водоотведения на период строительства представлен в таблице ниже.

Период эксплуатации.

Забор воды осуществляется из существующего отводящего канала в нижнем бьефе водовыпуска плотины «Акылбексай».

По РП подача воды составляет: 300 м^3/час или 300х24=7200 м^3/сутки. Общий объем за период эксплуатации зависит от вида поливаемой культуры периода полива. Водоотвода в РП нет, так как полив производится капельным орошением и сброса поливной воды не производится, вся вода впитывается в почву.

3.2 Подземные воды и поверхностые воды

Гидрогеологическая сеть в районе работ представлена водохранилищем Акылбексай.

Подземные воды в период изыскания (февраль месяц 2021 года), трассы электроснабжения разведочными скважинами, глубиной по 4,0 м не были вскрыты.

В пределах трассы электроснабжения подземные воды по материалам изысканий прошлых лет по смежным участкам, выполненных институтами «ЮЖГИИЗ», «Союзгирорис» и ИП «Джакипбеков Ж.К.» за 1970-2019 г.г., залегают на глубине более 5,5 м от поверхности земли и в формировании физико- механических свойств грунтов участие не принимают.

Подземные воды в период изыскания (февраль месяц 2021 года), разведочными скважинами, глубиной по 10,0 м были вскрыты на площадке насосной станции и водозабора в близи водохранилища.

По величине минерализации грунтовые воды- слабосолоноватые, сухой остаток составил 1,72 г/дм^3.

Химический состав однороден, сульфатно- кальциевый.

По нормативному содержанию ионов SO_4=873,6 мг/дм^3 при содержании HCO_3 – св.3,0 до 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 – 85 – слабоагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные (Приложение 4).

По нормативному содержанию ионов Cl- = 49,7 мг/дм^3 подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании- неагрессивные.

В пределах трассы водовода подземные воды по материалам изысканий прошлых лет по смежным участкам, выполненных институтами «ЮЖГИИЗ», «Союзгирорис» и ИП «Джакипбеков Ж.К.» за 1970-2019 г.г., залегают на глубине более 15,0 м от поверхности земли и в формировании физико- механических свойств грунтов участие не принимают.

3.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

Загрязнением водных объектов признается сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух).

В соответствии с оказываемым воздействием на поверхностные и подземные водные объекты в рамках ОВОС разработаны мероприятия по предотвращению или снижению этого воздействия. На всех стадиях СМР необходимо следовать рекомендациям организационного характера:

1) обязательно соблюдать границы участков, отводимых под строительство;

2) техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники осуществлять на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику;

3) применять технически исправные строительные машины и механизмы;

4) запретить проезд строительной техники вне существующих и специально созданных технологических проездов;

5) оборудовать специальными поддонами стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел;

6) обеспечить заправку строительных машин и механизмов в специально оборудованном месте или АЗС;

7) оснащение строительных площадок, где работают машины и механизмы, адсорбентом на случай утечек ГСМ;

8) в случае аварийной ситуации своевременно принять меры по их ликвидации;

9) предотвращение мойки автотранспортных средств и других механизмов в реке и на берегах, а также производство работ, которые могут явиться источником загрязнения вод;

10) образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды собирать в специализированные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения;

11) складировать материалы только на специально подготовленной площадке;

12) своевременная уборка и вывоз строительных отходов на полигон ТБО;

13) производить разборку всех временных сооружений, а также очистку стройплощадки и благоустройство нарушенных земель после окончания строительства.

Дополнительно при проектировании соответствующих объектов необходимо предусмотреть мероприятия инженерно-технического характера. При планировке территории площадок под строительство объектов рекомендуется:

1) вертикальную планировку производить методом отсыпки территории площадочных объектов с максимальным сохранением моховорастительного слоя;

2) сохранять сложившийся термовлажностный режим грунтов в основании возводимых сооружений;

3) срез грунта при вертикальной планировке по возможности исключить;

4) благоустройство и закрепление откосов песчаных отсыпок специальными материалами и посевом трав.

Также строительство необходимо осуществлять с соблюдением следующих мероприятий:

1) при производстве работ в руслах водных объектов в местах их пересечения применять наиболее щадящие технологии, не приводящие к образованию мутности и заиления;

2) работы по пересечению водотоков трубопроводами проводить в меженный период;

3) по возможности исключение гидромеханизированных работ в руслах ручьев и рек в местах их пересечения линейными объектами;

4) при пересечениях объекта с водотоками согласовывать проектную документацию с бассейновой инспекцией.

Запрещается ввод в эксплуатацию водозаборных сооружений без рыбозащитных устройств, водозаборных и иных гидротехнических сооружений без установления зон санитарной охраны и пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов и водохозяйственных сооружений.

В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются: сброс и захоронение радиоактивных и токсичных веществ в водные объекты; сброс в водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки; применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде. Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов запрещается.

В целях предотвращения истощенности водных объектов физические и юридические лица, пользующиеся водными объектами, обязаны:

1) не допускать сверхлимитного безвозвратного изъятия воды из водных объектов;

2) не допускать на территории водоохранных зон и полос распашки земель, купки и санитарной обработки скота, возведения построек и ведения других видов хозяйственной деятельности, приводящих к истощению водных объектов;

3) проводить водоохранные мероприятия.

Оценка воздействия на геологическую среду на подземные и поверхностные воды

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Воздействие на геологическую среду и на подземные воды	Локальный 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости

Вывод: отрицательное воздействие на поверхностные и подземные водныеисточники низкое и не приведет к изменению состояния водных ресурсов.

РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех участок) Ед. изм	Кол-во	Расход воды на единицу измерения куб. м					Годовой расход воды тыс. куб.м					Безвозвратное водопотребление		Количество выпускаемых сточных вод на единицу			Количество выпускаемых сточных вод в год тыс куб м			Примечание
			Оборотная вода	Свежей из источников				Оборотная вода	Свежей из источников				Единицы измерения	Всего тыс. м3	всего	в том числе		всего	в том числе		
				Всего	в том числе				Всего	в том числе						Производственные стоки	Хозяйственно-бытовые стоки		Производственные стоки	Хозяйственно-бытовые стоки	
					Производственно-технические нужды	Хозяйственно-питьевые нужды	Полив и орошение			Производственно-технические нужды	Хозяйственно-питьевые нужды	Полив и орошение									
1	2	*3*	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Строительство																					
1	Рабочие человек	20		0,025		0,025			0,36		0,36				0,025		0,025	0,36		0,36	СНиП РК 4 01-41-2012

4 ОХРАНА НЕДР

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

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

Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается.

Интегральная оценка воздействия на недра

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Разработка и планировкаплощадки, копательные	Локальный	Кратковременное	Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
	1	1	1		

5 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ (УТИЛИЗАЦИИ) ОТХОДОВ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время являетсязагрязнение окружающей природной среды отходами производства. Отходы являютсяисточником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв ирастительности.

Согласно Утвержденным приказом Министра охраны окружающей средыРеспублики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п Согласованным Министромздравоохранения Республики от 31 мая 2007 г. в соответствии с подпунктом 29 статьи 17 Экологического кодекса Республики Казахстан был разработан классификатор отходов(далее – Классификатор).

Классификатор предназначен для использования в системе обращения с отходами, включая учет, контроль, нормирование при обращении с отходами, лицензированиесоответствующих видов деятельности, выдачу разрешений на трансграничные перевозкии размещение отходов, проектирование природоохранных сооружений и проведениесредозащитных мероприятий, оценки социального, экономического, ресурсно-материального риска и ущерба при возникновении аварий и катастроф.

В соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов, согласно приложению 8 к настоящему Классификатору:

1) Зеленый - индекс G;

2) Янтарный - индекс A;

3) Красный - индекс R.

Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

На период строительство образуются следующие виды отходов, которые могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

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

Отходы потребления образуются в результате жизнедеятельности персонала строительной организаций и представлены коммунальными отходами (ТБО).Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) предусмотрен передвижной крупногабаритный контейнер вместимостью 0,5 $м^3$, расположенный на специально оборудованной площадке.

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

Таблица 5.1

Расчет объемов образования коммунальных отходов

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	20
Продолжительность строительства, мес	24
Средняя плотность отходов, т/м^3	0,25
Количество отходов, т/год	3

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

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

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

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

Таблица 5.2

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов

Фактический расход электродов, $M_{ост}$, т/год	Остаток электрода от массы электрода, α	Объем образования огарков, N, т/год
1,260587	0,015	0,0189

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

Жестяные банки из-под краски. Образуются при выполнении малярных работ.Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

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

Таблица5.3

Расчет объемов образования жестяных банок из-под краски

Вид тары (краски)	Масса краски в таре, M_K, т/год (по смете)	Масса тары, М, т/год	Содержание остатков краски в таре в долях	Объем образования тары, N. т/год
ПФ-115	0,006776	0,0852	0,01	0,085267

$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, т/год

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

Ветошь промасленая. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин.Помасленная ветошь передается для сжигания в печах или котельных на твердом топливе.

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

Таблица5.4

Расчет объемов образования ветоши промассленой

Поступившее количество ветоши, т/год	Норматив содержания в ветоши		Объем образования ветоши, N, т/год
	масел, M	влаги, W	
0,000593582	0,12	0,15	0,000160267

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

Таблица 5.5

Объемы образования отходов в период строительства объекта

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	3,104327267		3,104327267
в т. ч. отходов производства	0,104327267		0,104327267
отходов потребления	3		3
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,085267		0,085267
Зеленый уровень опасности			
Ветошь протирочная	0,000160267		0,000160267
Огарки сварочных электродов	0,0189		0,0189
Твердые бытовые отходы	3		3

Проектом предусмотрено только временное хранение отходов в срок не более шести месяцев согласно п. 3-1 ст. 288 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением отходов.

Вывод: влияние от размещения отходов производства и потребления будет низким.

6 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

6.1 Период строительства

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

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

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

Таблица 6.1

Затухание звука от стройплощадок

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

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

- использование современной техники с низкими акустическими характеристиками (минус состоит в том, что при таких видах работ, как, сверление и резание материалов шум возникает уже не от оборудования, а от его контакта с объектами строительства);

- использование акустических экранов по периметру строительной площадки;

- применение шумозащитных капотов и кожухов на стационарные строительные установки (достигается эффект только для стационарных установок).

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

Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проек-там можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

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

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

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

6.2 Выводы

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

Оценка физического воздействия на окружающую среду

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
физическое	Локальный	Кратковременное	Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
	1	1	1		

7 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Краткая характеристика земель района расположения объекта

Изучаемая территория расположена на левобережной части реки Келес в аллювиально-пролювиальной равнине.

Поверхность площадки волнистая с общим уклоном с севера на юг. Высотные отметки в пределах трассы водовода колеблются в интервалах 303,53-354,76, площадка водозабора и насосной станции колеблется в пределах от 318,89 до 319,34 м и высотные отметки трассы линии ВЛ колеблются в интервалах от 322,33 до 358,75.

В пределах площадки насосной станции и трассы водовода по номенклатурному виду, просадочным и деформационным свойствам выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Элемент первый- супесь желтовато-серая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 2,1-2,5 м и вскрытой мощностью 0,5-1,2 и более метров;

Элемент второй- суглинок желтовато-серый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 1,8-3,5 м и вскрытой мощностью 4,0 и более метров;

Элемент третий- супесь желтовато-серая, пористая, от пластичной до текучей консистенции, непросадочная, мощностью, вскрытой мощностью 3,9-4,3 и более метров.

7.2 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

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

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

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

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

Помимо локальных нарушений, в процессе строительства объекта неизбежно площадное воздействие на почвенный покров территорий, прилегающих к месту строительства. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно,

их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы авто- и специальной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным.

7.3 Мероприятия по охране земель от воздействия объекта

Территория является невозобновляемым природным ресурсом, использование ее для строительства приводит к отчуждению и сокращению площади земель других землепользователей, а также к нарушению или загрязнению поверхности отвода и прилегающих земель в процессе строительства и эксплуатации объекта.

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

Для охраны земель при строительстве объекта проектные решения обеспечивают:

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

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

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

7.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного слоя.

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

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

- снять почвенный слой с территории, занимаемой застройкой, транспортными коммуникациями и переместить его во временные отвалы (кавальеры) для хранения и последующего использования;
- использовать снятый почвенный слой для рекультивации и благоустройства нарушенных земель.

7.5 Выводы

Интегральная оценка воздействия на почвенный покров

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Разработка и планировка площадки, копательные и другие работы	Локальный 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости

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

8 РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1 Период эксплуатации и строительства

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

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

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

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

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

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

Зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников на территории строительства отсутствуют.

8.2 Выводы

Интегральная оценка воздействия на растительность и животный мир

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Снятия плодородного слоя. Нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест	Локальный 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости

обитания животных					

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

9 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

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

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

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

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

10 ПЛАТА ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Согласно ст. 576 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и до-полнениями по состоянию на 01.08.2019 г.) [8] за эмиссии в окружающую среду взимается плата в порядке специального природопользования.

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

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

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

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

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

где:

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

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

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

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

Наименование вещества	Выброс вещества т/год	Ставки платы за 1 тонну МРП	МПР, тенге	Сумма платежа, тенге
Железо (II, III) оксиды /в (274)	0,0187795	30	2917	1643,39
Марганец и его соединения / в марганца (327)	0,00213139	0	2917	0,00
Азота (IV) диоксид (4)	0,01014798	20	2917	592,03

Азот (II) оксид (6)	0,001649047	20	2917	96,21
Углерод (583)	0,00087	24	2917	60,91
Сера диоксид (516)	0,001305	20	2917	76,13
Углерод оксид (584)	0,00902155	0,32	2917	8,42
Фтористые газообразные соединения (617)	0,00000502	0	2917	0,00
Фториды неорганические плохорастворимые (615)	0,0000054	0	2917	
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,193625	0,32	2917	180,74
Метилбензол (349)	0,1176	0,32	2917	109,77
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000016	996600	2917	46,51
Хлорэтилен (646)	0,000000975	0,32	2917	0,00
Бутилацетат (110)	0,05491	0,32	2917	51,26
Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000174	332	2917	168,51
Пропан-2-он (470)	0,103	0,32	2917	96,14
Уайт-спирит (1294*)	0,013529	0,32	2917	12,63
Алканы С12-19	0,00435	0,32	2917	4,06
Взвешенные частицы (116)	0,000259	0	2917	0,00
Пыль неорганическая: 70-20% (494)	0,3557614	10	2917	10377,56
Пыль абразивная (1027*)	0,000144	10	2917	4,20
В С Е Г О:	0,8872682780			13528,48

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01/07/2021 г.).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ «Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай» по объекту «Тепличный комплекс по производству плодоовощной продукции в закрытом грунте, первая очередь площадью 51,26 га в Бирликском сельском округе Келесского района Туркестанской области»	
Инвестор (заказчик)	ТОО «ECOCULTURE-EURASIA»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	ТОО «ECOCULTURE-EURASIA»
Источники финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	Государственные инвестиции
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	в Бирликском сельском округе Келесского района Туркестанской области
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай» по объекту «Тепличный комплекс по производству плодоовощной продукции в закрытом грунте, первая очередь площадью 51,26 га в Бирликском сельском округе Келесского района Туркестанской области
Представленные проектные материалы (полное название документации)	Пояснительная записка, графический материал
Генеральная проектная организация	ТОО «Жер-Ана»
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода (га)	Территория 1-ой очереди тепличного комплекса площадью 51,26 га
Радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ), м	Не требуется
Количество и этажность производственных корпусов	нет
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	нет
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении	нет
Основные технологические процессы	строительные работы
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Внешнее водоснабжение технической водой Тепличного комплекса по производству плодоовощной продукции
Сроки намечаемых работ	2021-2023 гг.
Виды и объемы сырья:	
местное	нет
привозное	нет
Технологическое и энергетическое топливо	
Электроэнергия	От линии ЛЭП
Тепло	Период строительства - не требуется
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на	

окружающую среду	
Атмосфера	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу	
суммарный выброс, тонн в год	0.887268278 (период строительства)
перечень основных ингредиентов в составе выбросов	Период строительства (т/год): Железо (II, III) оксиды - 0.0187795 Марганец и его соединения - 0.00213139 Азота (IV) диоксид - 0.01014798 Азот (II) оксид - 0.001649047 Углерод - 0.00087 Сера диоксид - 0.001305 Углерод оксид - 0.00902155 Фтористые газообразные соединения - 0.00000502 Фториды неорганические плохо - 0.0000054 Диметилбензол - 0.193625 Метилбензол - 0.1176 Бенз/а/пирен - 0.000000016 Хлорэтилен - 0.000000975 Бутилацетат - 0.05491 Формальдегид - 0.000174 Пропан-2-он - 0.103 Уайт-спирит - 0.013529 Алканы С12-19 /в пересчете на С - 0.00435 Взвешенные частицы - 0.000259 Пыль неорганическая (70-20%)- 0.3557614 Пыль абразивная - 0.000144
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	Не превышают ПДК для населения
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	
электромагнитные излучения	в пределах ГН
акустические	в пределах ГН
вибрационные	в пределах ГН
Водная среда	
Забор свежей воды:	
разовый, для заполнения водооборотных систем, $м^3$	не требуется
постоянный, $м^3$/год	
Источники водоснабжения:	Период строительства – привозная Период эксплуатации - водохранилище
поверхностные, штук/($м^3$/год)	не требуется
подземные, штук/($м^3$/год)	нет
водоводы и водопроводы, ($м^3$/сут)	0,5
Количество сбрасываемых сточных вод:	
в природные водоемы и водотоки, ($м^3$/год)	нет

в пруды-накопители ($м^3$/год)	нет
на рельеф местности ($м^3$/год)	нет
в посторонние канализационные системы, ($м^3$/сут)	0,5
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр	
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь:	
Нарушенные земли, требующие рекультивации:	нет
в том числе карьеры, количество/га	
отвалы, количество/га	
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/га	нет
прочие, количество/га	
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (т/год)	нет
в том числе строительных материалов	нет
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения:	
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)	нет
в том числе площади рубок в лесах, га	нет
Фауна	
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну	нет
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	нет
Отходы производства	
Объем неутилизируемых отходов, тонн в год	
в том числе токсичных, тонн в год	нет
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	передача сторонним организациям
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	нет
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	нет
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	низкая
Радиус возможного воздействия	нет
Комплексная оценка изменений в окружающей среде,	Результирующая значимость

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

Директор **Садков Н.А.**

Приложение А. Протоколы расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001,Труба
Источник выделения N 001, Компрессор с ДВС

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

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.16
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 200
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 1 = 0.001744 \quad (A.3)$$

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

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.001744 / 0.653802559 = 0.002667472 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:
$$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 \quad (1)$$
Расчет валового выброса W_i, т/год:
~~~~~~

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0022889	0.005504	0	0.0022889	0.005504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003719	0.0008944	0	0.0003719	0.0008944
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0001944	0.00048	0	0.0001944	0.00048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.0003056	0.00072	0	0.0003056	0.00072

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

Источник загрязнения N 6001,Неорг.ист
Источник выделения N 002, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период (t>5)

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

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 30**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 314**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1 =*** **30**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N =*** **270**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS =*** **15**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2 =*** **15**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N =*** **15**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM =*** **5**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **1.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.77**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем, ***TRS = TV2 + TV2N + TXM =*** **15 + 15 + 5 = 35**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, ***TR0 =*** **30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =*** **0.77 · 30 + 1.3 · 0.77 · 270 + 1.44 · 15 = 315**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, ***M2 = 30 · (MPR · TPRM + ML · TV2 + MXX · TXM) / TRS =*** **30 · (1.4 · 0 + 0.77 · 15 + 1.44 · 5) / 35 = 16.07**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 =$ **1 · 315 · 1 · 314 / 10^6 = 0.099**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **16.07 · 1 / 30 / 60 = 0.00893**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.18**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.26**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем, ***TRS = TV2 + TV2N + TXM =*** **15 + 15 + 5 = 35**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, ***TR0 =*** **30**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =*** **0.26 · 30 + 1.3 · 0.26 · 270 + 0.18 · 15 = 101.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, ***M2 = 30 · (MPR · TPRM + ML · TV2 + MXX · TXM) / TRS =*** **30 · (0.18 · 0 + 0.26 · 15 + 0.18 · 5) / 35 = 4.114**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 =$ **1 · 101.8 · 1 · 314 / 10^6 = 0.03197**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **4.114 · 1 / 30 / 60 = 0.002286**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.29**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **1.49**
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем, ***TRS = TV2 + TV2N + TXM =*** **15 + 15 + 5 = 35**
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, ***TR0 =*** **30**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 270 + 0.29 \cdot 15 = 572$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.29 \cdot 0 + 1.49 \cdot 15 + 0.29 \cdot 5) / 35 = 20.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 572 \cdot 1 \cdot 314 / 10^6 = 0.1796$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01133$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1796 = 0.1437$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01133 = 0.00906$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1796 = 0.02335$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01133 = 0.001473$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 15 + 15 + 5 = 35$
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 270 + 0.04 \cdot 15 = 65.4$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.04 \cdot 0 + 0.17 \cdot 15 + 0.04 \cdot 5) / 35 = 2.357$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 65.4 \cdot 1 \cdot 314 / 10^6 = 0.02054$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.357 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00131$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$
Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,указанное пользователем, $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 15 + 15 + 5 = 35$
Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, $TR0 = 30$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 270 + 0.058 \cdot 15 = 46.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин, $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0.058 \cdot 0 + 0.12 \cdot 15 + 0.058 \cdot 5) / 35 = 1.79$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 46.6 \cdot 1 \cdot 314 / 10^6 = 0.01463$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.79 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000994$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
314	1	1.00	1	30	270	15	15	15	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.44	0.77	0.00893				0.099			
2732	0.18	0.26	0.002286				0.032			
0301	0.29	1.49	0.00906				0.1437			
0304	0.29	1.49	0.001473				0.02335			
0328	0.04	0.17	0.00131				0.02054			
0330	0.058	0.12	0.000994				0.01463			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0090600	0.2874000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014730	0.0467000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013100	0.0410800
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0009940	0.0292600
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0089300	0.1980000
2732	Керосин (654*)	0.0022860	0.0639400

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2* = 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR* = 4.7**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR* = 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3* = 2.3**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6* = 0.5**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5* = 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G* = 52.65**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10⁶ / 3600* = 0.05 · 0.02 · 2.3 · 0.01 · 0.4 · 0.5 · 0.5 · 52.65 · 10⁶ / 3600 = 0.03364**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT* = 2512**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.4 · 0.5 · 0.5 · 52.65 · 2512 = 0.1587**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0090600	0.2874000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014730	0.0467000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013100	0.0410800
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0009940	0.0292600
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0089300	0.1980000
2732	Керосин (654*)	0.0022860	0.0639400
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0336400	0.1587000

Источник загрязнения N 6002,Неорг.ист
Источник выделения N 003, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,4 м3

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период (t>5)

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

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 30**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 5**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 30**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 270**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 15**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 15**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 5**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.77**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.77 · 30 + 1.3 · 0.77 · 270 + 1.44 · 15 = 315**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.77 · 15 + 1.3 · 0.77 · 5 + 1.44 · 5 = 23.76**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 315 \cdot 1 \cdot 5 / 10^6 =$ **0.001575**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 =$ **23.76 · 1 / 30 / 60 = 0.0132**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.18**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.26**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 270 + 0.18 \cdot 15 = 101.8$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 6.49$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 101.8 \cdot 1 \cdot 5 / 10^6 = 0.000509$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.49 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003606$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 270 + 0.29 \cdot 15 = 572$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 15 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 5 + 0.29 \cdot 5 = 33.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 572 \cdot 1 \cdot 5 / 10^6 = 0.00286$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 33.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0186$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00286 = 0.00229$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0186 = 0.01488$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00286 = 0.000372$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0186 = 0.00242$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 270 + 0.04 \cdot 15 = 65.4$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 5 + 0.04 \cdot 5 = 3.855$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 65.4 \cdot 1 \cdot 5 / 10^6 = 0.000327$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.855 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00214$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =* 0.058**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =* 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =* 0.12**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =* 0.12 · 30 + 1.3 · 0.12 · 270 + 0.058 · 15 = 46.6**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =* 0.12 · 15 + 1.3 · 0.12 · 5 + 0.058 · 5 = 2.87**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶ =* 1 · 46.6 · 1 · 5 / 10⁶ = 0.000233**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =* 2.87 · 1 / 30 / 60 = 0.001594**

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
5	1	1.00	1	30	270	15	15	5	5	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	1.44	0.77	0.0132	0.001575	
2732	0.18	0.26	0.003606	0.000509	
0301	0.29	1.49	0.01488	0.00229	
0304	0.29	1.49	0.00242	0.000372	
0328	0.04	0.17	0.00214	0.000327	
0330	0.058	0.12	0.001594	0.000233	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0148800	0.0022900
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0024200	0.0003720
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0021400	0.0003270
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0015940	0.0002330
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0132000	0.0015750
2732	Керосин (654*)	0.0036060	0.0005090

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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

Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 5$
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.4$
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12.5$
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 2.3$
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 0.5$
Размер куска материала, мм, $G7 = 70$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.4$
Высота падения материала, м, $GB = 1$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 57.59$
Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 57.59 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0368$
Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 25$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 57.59 \cdot 25 = 0.002016$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,4 м3

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0148800	0.0022900
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0024200	0.0003720
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0021400	0.0003270
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0015940	0.0002330
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0132000	0.0015750
2732	Керосин (654*)	0.0036060	0.0005090
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0368000	0.0020160

Источник загрязнения N 6003,Неорг.ист
Источник выделения N 004, Бульдозер 79 кВт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период (t>5)

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

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 30**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 26**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 30**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 270**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 15**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 15**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 5**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 5**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 2.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.29**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 1.29 · 30 + 1.3 · 1.29 · 270 + 2.4 · 15 = 527.5**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 1.29 · 15 + 1.3 · 1.29 · 5 + 2.4 · 5 = 39.7**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 527.5 \cdot 1 \cdot 26 / 10^6 =$ **0.01372**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 39.7 · 1 / 30 / 60 = 0.02206**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.3**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.43**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =*** **0.43 · 30 + 1.3 · 0.43 · 270 + 0.3 · 15 = 168.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =*** **0.43 · 15 + 1.3 · 0.43 · 5 + 0.3 · 5 = 10.75**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 168.3 \cdot 1 \cdot 26 / 10^6 =$ **0.00438**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **10.75 · 1 / 30 / 60 = 0.00597**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.48**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **2.47**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =*** **2.47 · 30 + 1.3 · 2.47 · 270 + 0.48 · 15 = 948.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =*** **2.47 · 15 + 1.3 · 2.47 · 5 + 0.48 · 5 = 55.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 948.3 \cdot 1 \cdot 26 / 10^6 =$ **0.02466**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **55.5 · 1 / 30 / 60 = 0.03083**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M =*** **0.8 · 0.02466 = 0.01973**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G =*** **0.8 · 0.03083 = 0.02466**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.02466 = 0.003206**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G =*** **0.13 · 0.03083 = 0.00401**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.06**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.27**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =*** **0.27 · 30 + 1.3 · 0.27 · 270 + 0.06 · 15 = 103.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =*** **0.27 · 15 + 1.3 · 0.27 · 5 + 0.06 · 5 = 6.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 103.8 \cdot 1 \cdot 26 / 10^6 =$ **0.0027**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **6.1 · 1 / 30 / 60 = 0.00339**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.097**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.097**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.19**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =*** **0.19 · 30 + 1.3 · 0.19 · 270 + 0.097 · 15 = 73.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =*** **0.19 · 15 + 1.3 · 0.19 · 5 + 0.097 · 5 = 4.57**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10^6 =*** **1 · 73.8 · 1 · 26 / 10^6 = 0.00192**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **4.57 · 1 / 30 / 60 = 0.00254**

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
26	1	1.00	1	30	270	15	15	5	5	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.4	1.29	0.02206	0.01372	
2732	0.3	0.43	0.00597	0.00438	
0301	0.48	2.47	0.02466	0.01973	
0304	0.48	2.47	0.00401	0.003206	
0328	0.06	0.27	0.00339	0.0027	
0330	0.097	0.19	0.00254	0.00192	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0246600	0.0394600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0040100	0.0064120
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0033900	0.0054000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0025400	0.0038400
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0220600	0.0274400
2732	Керосин (654*)	0.0059700	0.0087600

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), ***G =*** **900**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., ***N =*** **1**
Максимальный разовый выброс , г/ч, ***GC = N · G · (1-N1) =*** **1 · 900 · (1-0) = 900**
Максимальный разовый выброс, г/с (9), ***_G_ = GC / 3600 =*** **900 / 3600 = 0.25**
Время работы в год, часов, ***RT =*** **207**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GC · RT · 10^{-6} =*** **900 · 207 · 10^{-6} = 0.1863**

Итого выбросы от источника выделения: 004 Бульдозер 79 кВт

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0246600	0.0394600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0040100	0.0064120
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0033900	0.0054000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0025400	0.0038400
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0220600	0.0274400
2732	Керосин (654*)	0.0059700	0.0087600
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2500000	0.1863000

Источник загрязнения N 6004,Неорг.ист
Источник выделения N 005, Покрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS =*** **0.0447688**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1 =*** **0.2**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} =*** **0.0447688 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.02015**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6}) =*** **0.2 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.025**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0250000	0.0201500

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS =*** **0.001054**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1 =*** **0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} =*** **0.001054 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.001054**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6}) =*** **0.1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0278**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0250000	0.0201500

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0010540

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS =*** **0.1897437**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1 =*** **0.3**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **26**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1897437 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0493$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02167$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **12**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1897437 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02277$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **62**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1897437 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1176$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0517$

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0250000	0.0201500

0621	Метилбензол (349)	0.0517000	0.1176000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0100000	0.0227700
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0216700	0.0493000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0010540

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.006776$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006776 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001525$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006776 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001525$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0250000	0.0216750
0621	Метилбензол (349)	0.0517000	0.1176000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0100000	0.0227700
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0216700	0.0493000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0025790

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05–2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0486737$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Краска масляная

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3–4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0486737 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01095$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5–6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01875$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3–4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0486737 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01095$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5–6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01875$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0250000	0.0326250
0621	Метилбензол (349)	0.0517000	0.1176000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0100000	0.0227700
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0216700	0.0493000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0135290

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS =*** **0.293879**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1 =*** **0.3**

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2 =*** **84**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **21.74**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.293879 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0537$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01522$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **13.02**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.293879 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03214$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00911$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **65.24**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.293879 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.161$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0457$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0457000	0.1936250
0621	Метилбензол (349)	0.0517000	0.1176000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0100000	0.0549100
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0216700	0.1030000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0135290

Источник загрязнения N 6005,Неорг.ист
Источник выделения N 006, Автомобили бортовые, до 5 т

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период (t>5)

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 109**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 20**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 5**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 5**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 10**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 5**

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 20 + 0.36 \cdot 5 = 106.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 106.2 \cdot 1 \cdot 109 \cdot 10^{-6} = 0.01158$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 5 + 0.36 \cdot 5 = 35.15$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01953$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 20 + 0.18 \cdot 5 = 18.9$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 18.9 \cdot 1 \cdot 109 \cdot 10^{-6} = 0.00206$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 6.65$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003694$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 20 + 0.2 \cdot 5 = 80.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 80.2 \cdot 1 \cdot 109 \cdot 10^{-6} = 0.00874$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 26.3$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0146$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00874 = 0.00699$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0146 = 0.01168$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00874 = 0.001136$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0146 = 0.001898$

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.13 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 20 + 0.008 \cdot 5 = 4.72$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.72 \cdot 1 \cdot 109 \cdot 10^{-6} = 0.000514$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.13 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 5 + 0.008 \cdot 5 = 1.535$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.535 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000853$

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS =*** **0.34 · 10 + 1.3 · 0.34 · 20 + 0.065 · 5 = 12.57**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6} =*** **1 · 12.57 · 1 · 109 · 10^{-6} = 0.00137**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM =*** **0.34 · 5 + 1.3 · 0.34 · 5 + 0.065 · 5 = 4.235**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =*** **4.235 · 1 / 30 / 60 = 0.002353**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
109	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	0.36	2.9	0.01953	0.01158	
2732	0.18	0.5	0.003694	0.00206	
0301	0.2	2.2	0.01168	0.00699	
0304	0.2	2.2	0.001898	0.001136	
0328	0.008	0.13	0.000853	0.000514	
0330	0.065	0.34	0.002353	0.00137	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0116800	0.0069900
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018980	0.0011360
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008530	0.0005140
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0023530	0.0013700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0195300	0.0115800
2732	Керосин (654*)	0.0036940	0.0020600

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6006,Неорг.ист
Источник выделения N 007, Автопогрузчики, 5 т

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период (t>5)

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

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

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

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 20 + 0.36 \cdot 5 = 106.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 106.2 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0.000531$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.9 \cdot 5 + 0.36 \cdot 5 = 35.15$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01953$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 20 + 0.18 \cdot 5 = 18.9$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 18.9 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0.0000945$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 6.65$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003694$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 20 + 0.2 \cdot 5 = 80.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 80.2 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0.000401$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.2 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 26.3$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0146$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000401 = 0.000321$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0146 = 0.01168$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000401 = 0.0000521$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0146 = 0.001898$

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.13 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 20 + 0.008 \cdot 5 = 4.72$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.72 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0.0000236$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.13 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.13 \cdot 5 + 0.008 \cdot 5 = 1.535$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.535 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000853$

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.34 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 20 + 0.065 \cdot 5 = 12.57$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 12.57 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0.0000629$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.34 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.34 \cdot 5 + 0.065 \cdot 5 = 4.235$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.235 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002353$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
5	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	0.36	2.9	0.01953	0.000531	
2732	0.18	0.5	0.003694	0.0000945	
0301	0.2	2.2	0.01168	0.000321	
0304	0.2	2.2	0.001898	0.0000521	
0328	0.008	0.13	0.000853	0.0000236	
0330	0.065	0.34	0.002353	0.0000629	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0116800	0.0003210
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018980	0.0000521
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008530	0.0000236
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0023530	0.0000629
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0195300	0.0005310
2732	Керосин (654*)	0.0036940	0.0000945

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6007,Неорг.ист
Источник выделения N 008, Разгрузка сыпучих стройматериалов
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 3-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.5**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR =*** **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR =*** **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 =*** **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3 =*** **2**
Влажность материала, %, ***VL =*** **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7 =*** **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7 =*** **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB =*** **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B =*** **0.6**
Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9 =*** **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX =*** **10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD =*** **481.95**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) =*** **0.03 · 0.04 · 2 · 0.5 · 0.4 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.6 · 10 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.08**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =*** **0.03 · 0.04 · 1.2 · 0.5 · 0.4 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.6 · 481.95 · (1-0) = 0.00833**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) =*** **0.08**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =*** **0 + 0.00833 = 0.00833**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гравий
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1 =*** **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2 =*** **0.001**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 3-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.5**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR =*** **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR =*** **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.6**
Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 326.39**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000667$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 326.39 \cdot (1-0) = 0.000047$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.08$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00833 + 0.000047 = 0.00838$

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 3-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 0.5**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.6**
Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 126.37**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) =*** **0.02 · 0.01 · 2 · 0.5 · 0.4 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.6 · 10 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.01333**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =*** **0.02 · 0.01 · 1.2 · 0.5 · 0.4 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.6 · 126.37 · (1-0) = 0.000364**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) =*** **0.08**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =*** **0.00838 + 0.000364 = 0.00874**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0800000	0.0087400

Источник загрязнения N 6008,Неорг.ист
Источник выделения N 009, Аппарат для газовой сварки и резки

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B =*** **0.36**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX =*** **0.36**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10⁶ =*** **0.8 · 15 · 0.36 / 10⁶ = 0.00000432**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600 =*** **0.8 · 15 · 0.36 / 3600 = 0.0012**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10⁶ =*** **0.13 · 15 · 0.36 / 10⁶ = 0.000000702**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600 =*** **0.13 · 15 · 0.36 / 3600 = 0.000195**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0012000	0.00000432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001950	0.000000702

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от 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_ =*** **5**

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

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶ =*** **1.1 · 5 / 10⁶ = 0.0000055**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 =*** **1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10⁶ =*** **72.9 · 5 / 10⁶ = 0.0003645**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600 =*** **72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6 = 49.5 \cdot 5 / 10^6 = 0.0002475$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO2 \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 5 / 10^6 = 0.000156$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 5 / 10^6 = 0.00002535$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0003645
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000055
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.00016032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.000026052
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0002475

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

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.13
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 4
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 200
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
~~~~~~

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

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

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

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

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.1 * 4 / 3600 = 0.001222222**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **4.5 * 0.13 / 1000 = 0.000585**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.15 * 4 / 3600 = 0.000166667**

$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.6 * 0.13 / 1000 = 0.000078**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.000013 * 4 / 3600 = 0.000000014**

$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.000055 * 0.13 / 1000 = 0.000000007**

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(10.3 * 4 / 3600) * 0.13 = 0.001487778**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(43 * 0.13 / 1000) * 0.13 = 0.0007267**

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091556	0.004472	0	0.0091556	0.004472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014878	0.0007267	0	0.0014878	0.0007267
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0007778	0.00039	0	0.0007778	0.00039
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012222	0.000585	0	0.0012222	0.000585
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.0039	0	0.008	0.0039
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.4444E-8	7.1500E-9	0	1.4444E-8	7.1500E-9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001667	0.000078	0	0.0001667	0.000078
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель	0.004	0.00195	0	0.004	0.00195

	РПК-265П) (10)					

Источник загрязнения N 6010,Неорг.ист
Источник выделения N 011, Краны на гус.ходу до 16т

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	***Марка топлива***	***Всего***	***Макс***
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)			
КС-2561Е	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО : 2			

Расчетный период: Теплый период (t>5)

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

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T =*** **30**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN =*** **3**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK =*** **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A =*** **1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1 =*** **1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1 =*** **30**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N =*** **270**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS =*** **15**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2 =*** **15**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N =*** **5**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM =*** **5**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **1.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.77**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =*** **0.77 · 30 + 1.3 · 0.77 · 270 + 1.44 · 15 = 315**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =*** **0.77 · 15 + 1.3 · 0.77 · 5 + 1.44 · 5 = 23.76**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶ =*** **1 · 315 · 1 · 3 / 10⁶ = 0.000945**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **23.76 · 1 / 30 / 60 = 0.0132**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.18**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **0.26**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =*** **0.26 · 30 + 1.3 · 0.26 · 270 + 0.18 · 15 = 101.8**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =*** **0.26 · 15 + 1.3 · 0.26 · 5 + 0.18 · 5 = 6.49**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶ =*** **1 · 101.8 · 1 · 3 / 10⁶ = 0.0003054**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **6.49 · 1 / 30 / 60 = 0.003606**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.29**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =*** **1.49**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =*** **1.49 · 30 + 1.3 · 1.49 · 270 + 0.29 · 15 = 572**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =*** **1.49 · 15 + 1.3 · 1.49 · 5 + 0.29 · 5 = 33.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶ =*** **1 · 572 · 1 · 3 / 10⁶ = 0.001716**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **33.5 · 1 / 30 / 60 = 0.0186**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M =*** **0.8 · 0.001716 = 0.001373**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G =*** **0.8 · 0.0186 = 0.01488**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.001716 = 0.000223**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G =*** **0.13 · 0.0186 = 0.00242**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =*** **0.04**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =*** **0.04**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =* 0.17**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =* 0.17 · 30 + 1.3 · 0.17 · 270 + 0.04 · 15 = 65.4**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =* 0.17 · 15 + 1.3 · 0.17 · 5 + 0.04 · 5 = 3.855**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶ =* 1 · 65.4 · 1 · 3 / 10⁶ = 0.0001962**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =* 3.855 · 1 / 30 / 60 = 0.00214**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR =* 0.058**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX =* 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML =* 0.12**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1 = ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =* 0.12 · 30 + 1.3 · 0.12 · 270 + 0.058 · 15 = 46.6**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2 = ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =* 0.12 · 15 + 1.3 · 0.12 · 5 + 0.058 · 5 = 2.87**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M = A · M1 · NK · DN / 10⁶ =* 1 · 46.6 · 1 · 3 / 10⁶ = 0.0001398**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = M2 · NK1 / 30 / 60 =* 2.87 · 1 / 30 / 60 = 0.001594**

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
3	1	1.00	1	30	270	15	15	5	5	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	1.44	0.77	0.0132	0.000945	
2732	0.18	0.26	0.003606	0.0003054	
0301	0.29	1.49	0.01488	0.001373	
0304	0.29	1.49	0.00242	0.000223	
0328	0.04	0.17	0.00214	0.0001962	
0330	0.058	0.12	0.001594	0.0001398	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0148800	0.0013730
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0024200	0.0002230
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0021400	0.0001962
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0015940	0.0001398
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0132000	0.0009450

2732	Керосин (654*)	0.0036060	0.0003054

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6011,Неорг.ист
Источник выделения N 012, Краны на автом.ходу до 10т

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период (t>5)

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 282**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 20**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 5**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 5**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 10**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 5**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 2.9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 20 + 2.9 \cdot 5 = 234.1$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 234.1 \cdot 1 \cdot 282 \cdot 10^{-6} = 0.066$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 5 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 5 + 2.9 \cdot 5 = 84.7$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 84.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0471$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1 \cdot 20 + 0.45 \cdot 5 = 38.25$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 38.25 \cdot 1 \cdot 282 \cdot 10^{-6} = 0.01079$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 5 + 1.3 \cdot 1 \cdot 5 + 0.45 \cdot 5 = 13.75$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.75 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00764$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4 \cdot 20 + 1 \cdot 5 = 149$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 149 \cdot 1 \cdot 282 \cdot 10^{-6} = 0.042$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4 \cdot 5 + 1 \cdot 5 = 51$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 51 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02833$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.042 = 0.0336$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02833 = 0.02266$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.042 = 0.00546$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02833 = 0.00368$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 20 + 0.04 \cdot 5 = 11$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 11 \cdot 1 \cdot 282 \cdot 10^{-6} = 0.0031$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 5 + 0.04 \cdot 5 = 3.65$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002028$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 20 + 0.1 \cdot 5 = 19.94$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 19.94 \cdot 1 \cdot 282 \cdot 10^{-6} = 0.00562$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 5 + 0.1 \cdot 5 = 6.71$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.71 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00373$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
282	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.9	6.1	0.0471	0.066	
2732	0.45	1	0.00764	0.0108	
0301	1	4	0.02266	0.0336	
0304	1	4	0.00368	0.00546	
0328	0.04	0.3	0.00203	0.0031	
0330	0.1	0.54	0.00373	0.00562	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0226600	0.0336000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0036800	0.0054600
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0020280	0.0031000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0037300	0.0056200
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0471000	0.0660000
2732	Керосин (654*)	0.0076400	0.0107900

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6012,Неорг.ист

Источник выделения N 013, Машины шлифовальные электрические
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 4$
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.01$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 1 / 10^6 = 0.000144$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.018$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 4 \cdot 1 / 10^6 = 0.000259$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036000	0.0002590
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0020000	0.0001440

Источник загрязнения N 6013,Неорг.ист
Источник выделения N 014, Агрегат для сварки полиэтил.труб

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период (t>5)

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T =*** **30**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN =*** **163**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK =*** **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A =*** **1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1 =*** **1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1 =*** **30**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N =*** **270**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS =*** **10**

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

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 =$ **1 · 179.9 · 1 · 163 / 10^6 = 0.0293**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **11.63 · 1 / 30 / 60 = 0.00646**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 =$ **1 · 58.3 · 1 · 163 / 10^6 = 0.0095**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **3.025 · 1 / 30 / 60 = 0.00168**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 =$ **$1 \cdot 333.2 \cdot 1 \cdot 163 / 10^6$ = 0.0543**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **15.2 · 1 / 30 / 60 = 0.00844**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M =*** **0.8 · 0.0543 = 0.0434**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G =*** **0.8 · 0.00844 = 0.00675**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.0543 = 0.00706**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G =*** **0.13 · 0.00844 = 0.001097**

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 =$ **$1 \cdot 38.3 \cdot 1 \cdot 163 / 10^6$ = 0.00624**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 · NK1 / 30 / 60 = **1.75 · 1 / 30 / 60 = 0.000972**

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 26.25 \cdot 1 \cdot 163 / 10^6 =$ **0.00428**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 =$ **1.292 · 1 / 30 / 60 = 0.000718**

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
163	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	0.84	0.45	0.00646	0.0293	
2732	0.11	0.15	0.00168	0.0095	
0301	0.17	0.87	0.00675	0.0434	
0304	0.17	0.87	0.001097	0.00706	
0328	0.02	0.1	0.000972	0.00624	
0330	0.034	0.068	0.000718	0.00428	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0067500	0.0434000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010970	0.0070600
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0009720	0.0062400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0007180	0.0042800
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0064600	0.0293000
2732	Керосин (654*)	0.0016800	0.0095000

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

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

Вид работ: Сварка полиэтиленовых труб

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

"Чистое" время работы, час/год, $_T_$ = **1306**

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), Q = **0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6$ = **0.009 · 250 / 10⁶ = 0.00000225**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.00000225 · 10⁶ / (1306 · 3600) = 0.000000479**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), Q = **0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6$ = **0.0039 · 250 / 10⁶ = 0.000000975**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.000000975 · 10⁶ / (1306 · 3600) = 0.0000002074**
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0067500	0.0434000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010970	0.0070600
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0009720	0.0062400
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0007180	0.0042800
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0064600	0.02930225
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000002074	0.000000975
2732	Керосин (654*)	0.0016800	0.0095000

Источник загрязнения N 6014,Неорг.ист
Источник выделения N 015, Сварочные работы

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э42
Расход сварочных материалов, кг/год, B = **1225.187**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX$ = **3.3**

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 14.97 · 1225.187 / 10⁶ = 0.01834**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 14.97 · 3.3 / 3600 = 0.01372**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1.73 · 1225.187 / 10⁶ = 0.00212**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 3.3 / 3600 = 0.001586**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0137200	0.0183400
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0015860	0.0021200

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э50
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 5.4**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.02**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.99**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 13.9 · 5.4 / 10⁶ = 0.000075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 13.9 · 0.02 / 3600 = 0.0000772**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1.09 · 5.4 / 10⁶ = 0.00000589**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.09 · 0.02 / 3600 = 0.00000606**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1 · 5.4 / 10⁶ = 0.0000054**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1 · 0.02 / 3600 = 0.00000556**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 1 · 5.4 / 10⁶ = 0.0000054**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1 · 0.02 / 3600 = 0.00000556**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶* = 0.93 · 5.4 / 10⁶ = 0.00000502**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.93 · 0.02 / 3600 = 0.00000517**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10⁶* = 0.8 · 2.7 · 5.4 / 10⁶ = 0.00001166**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = 0.8 · 2.7 · 0.02 / 3600 = 0.000012**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10⁶ =*** **0.13 · 2.7 · 5.4 / 10⁶ = 0.000001895**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600 =*** **0.13 · 2.7 · 0.02 / 3600 = 0.00000195**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10⁶ =*** **13.3 · 5.4 / 10⁶ = 0.0000718**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **13.3 · 0.02 / 3600 = 0.0000739**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0137200	0.0184150
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0015860	0.00212589
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000120	0.00001166
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000195	0.000001895
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000739	0.0000718
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000517	0.00000502
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00000556	0.0000054
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000556	0.0000054

Приложение А. Протоколы расчетов выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

0001-001 - ДЭС аварийная

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

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.008
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 150
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 200
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 150 = 0.2616 \quad (A.3)$$

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

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.2616 / 0.653802559 = 0.400120795 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5
~~~~~~

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

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

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **6.2 * 150 / 3600 = 0.258333333**

$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **26 * 1.008 / 1000 = 0.026208**

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 =$ **(9.6 * 150 / 3600) * 0.8 = 0.32**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 =$ **(40 * 1.008 / 1000) * 0.8 = 0.032256**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **2.9 * 150 / 3600 = 0.120833333**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **12 * 1.008 / 1000 = 0.012096**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.5 * 150 / 3600 = 0.020833333**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **2 * 1.008 / 1000 = 0.002016**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **1.2 * 150 / 3600 = 0.05**

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 =$ **5 * 1.008 / 1000 = 0.00504**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.12 * 150 / 3600 = 0.005**

$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.5 * 1.008 / 1000 = 0.000504**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.000012 * 150 / 3600 = 0.0000005**

$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.000055 * 1.008 / 1000 = 0.000000055**

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(9.6 * 150 / 3600) * 0.13 = 0.052**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(40 * 1.008 / 1000) * 0.13 = 0.0052416**

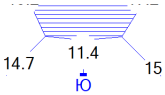
Итого выбросы по веществам:

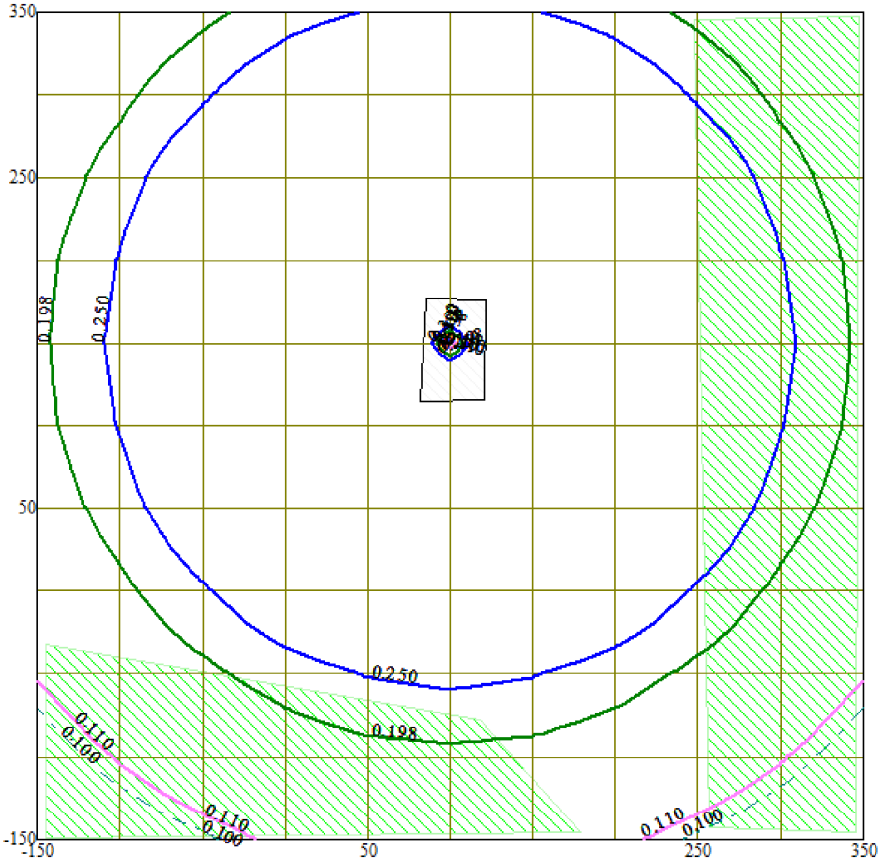
Код	Примесь	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год

		без очистки	без очистки	очистки	с очисткой	с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32	0.032256	0	0.32	0.032256
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052	0.0052416	0	0.052	0.0052416
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0208333	0.002016	0	0.0208333	0.002016
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.00504	0	0.05	0.00504
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2583333	0.026208	0	0.2583333	0.026208
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000005	5.5440E-8	0	0.0000005	5.5440E-8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005	0.000504	0	0.005	0.000504
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1208333	0.012096	0	0.1208333	0.012096

Приложение Б. Карты полей рассеивания загрязняющих веществ на период строительства

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

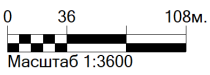




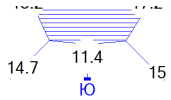
Макс концентрация 0.9333159 ПДК достигается в точке x= 150 y= 150
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 7.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

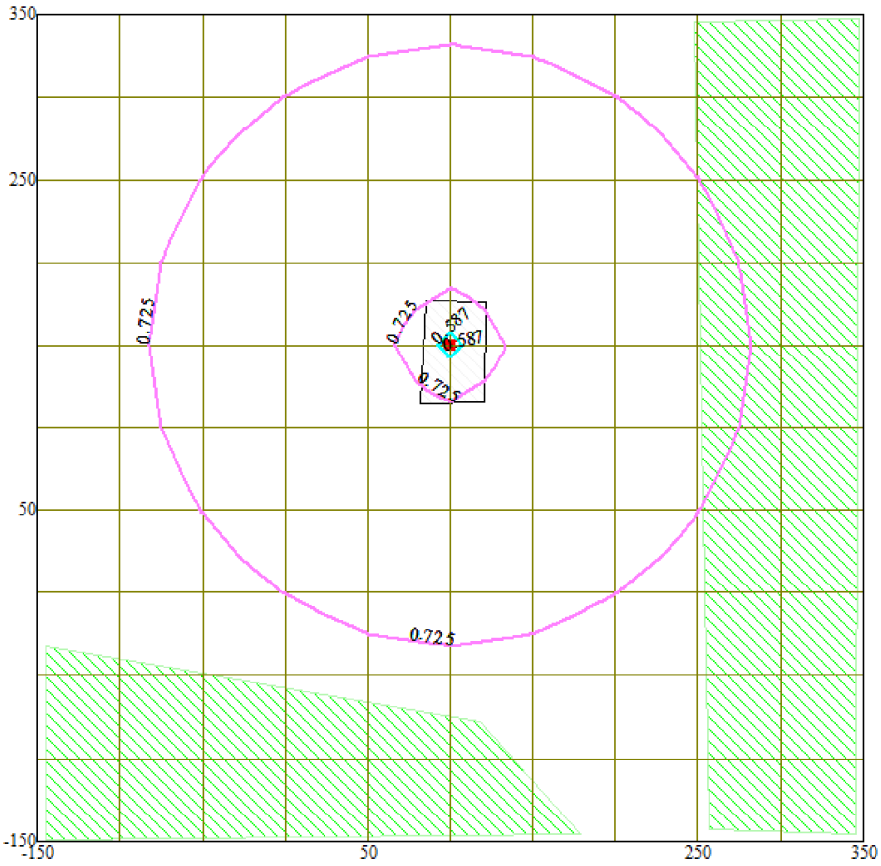
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК
- 0.198 ПДК
- 0.250 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01



ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

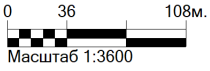




Макс концентрация 0.8191858 ПДК достигается в точке x= 50 y= 200
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 7.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

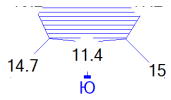
Изолинии в долях ПДК
0.587 ПДК
0.725 ПДК

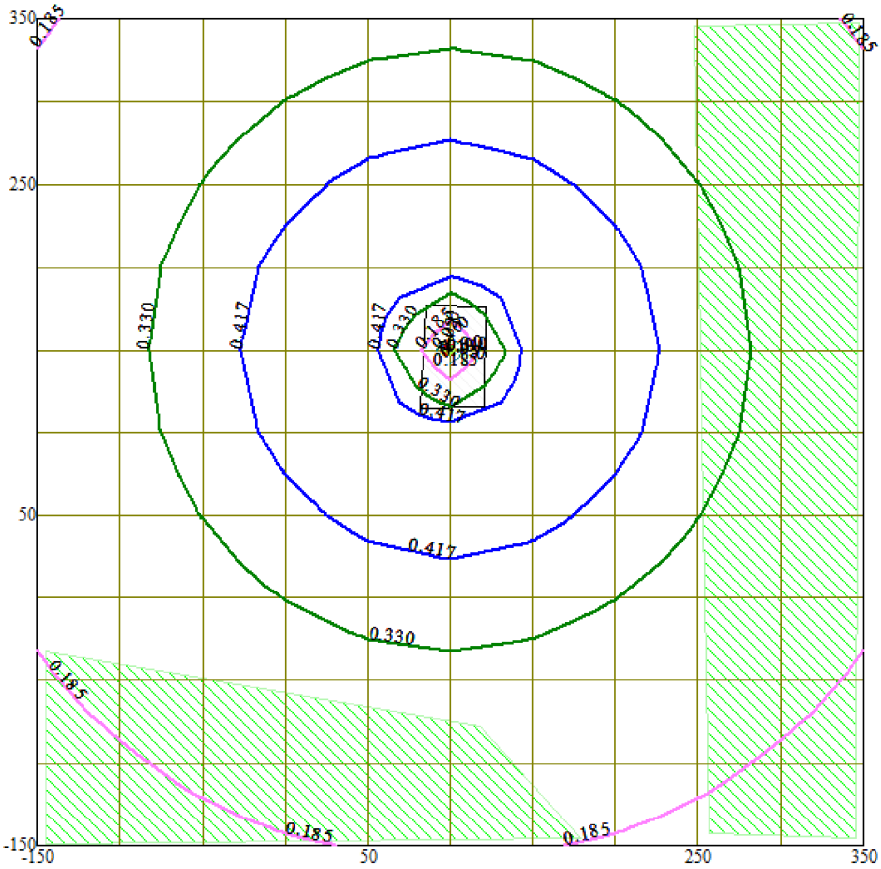
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Жилая зона, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01



Масштаб 1:3600

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

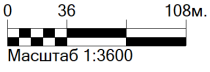




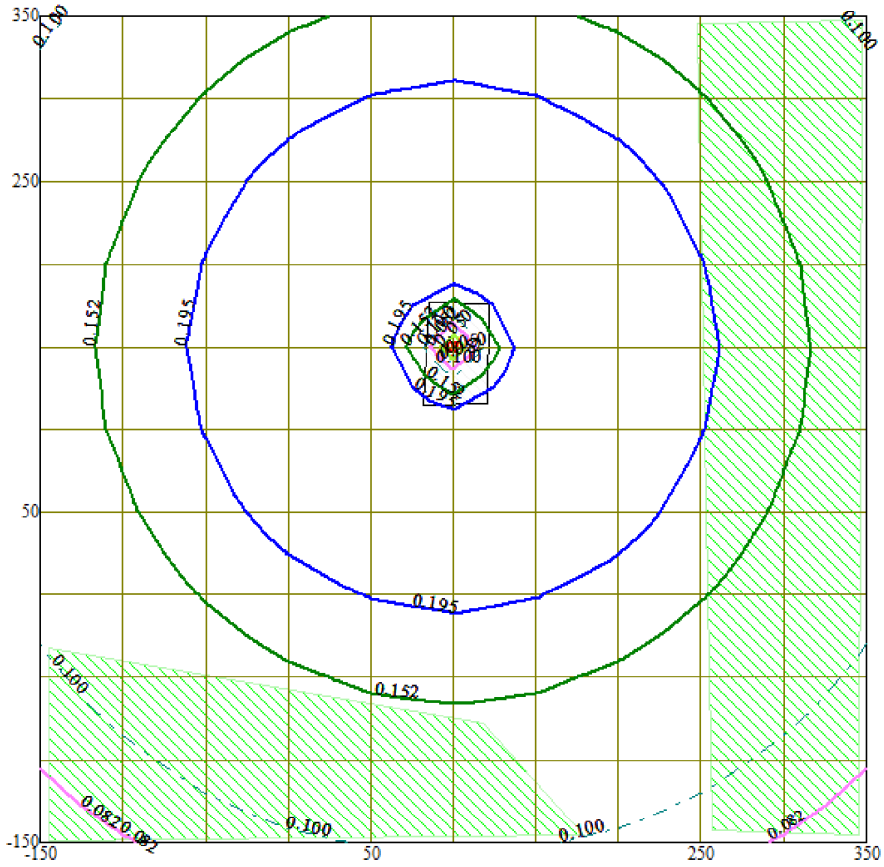
Макс концентрация 0.4898529 ПДК достигается в точке x= 50 y= 100
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 7.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

Изолинии в долях ПДК
- 0.040 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.185 ПДК
- 0.330 ПДК
- 0.417 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01



ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

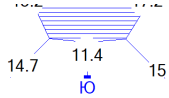


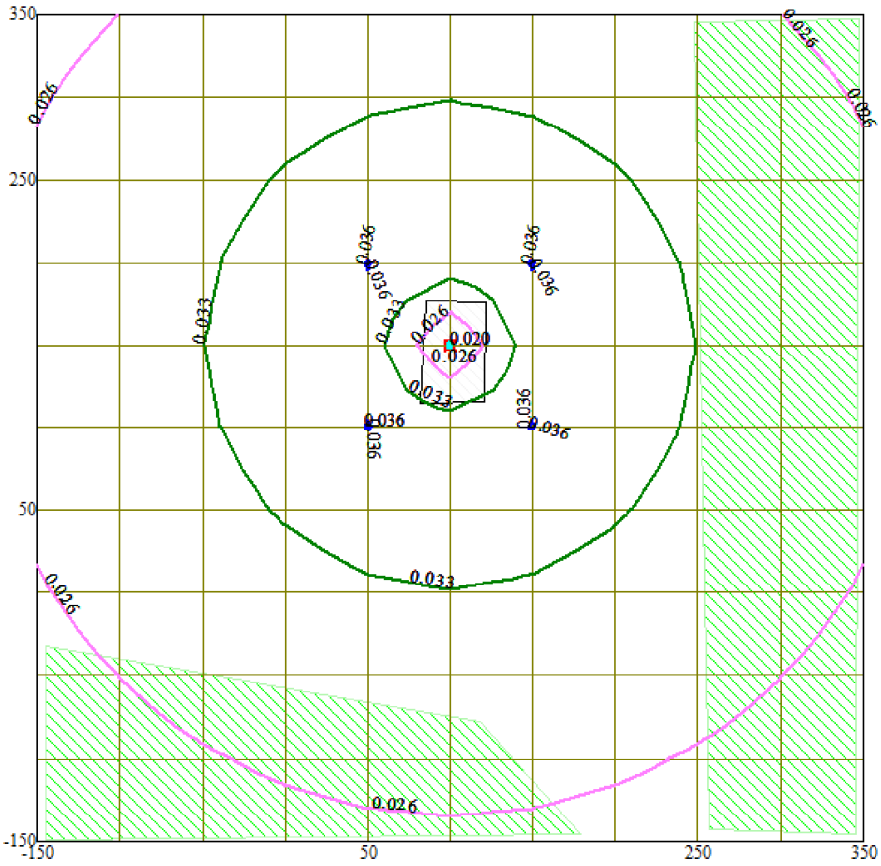
Макс концентрация 0.2630643 ПДК достигается в точке x= 50 y= 200
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 7.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.082 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.152 ПДК
- 0.195 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

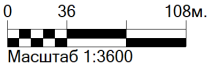


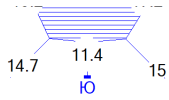


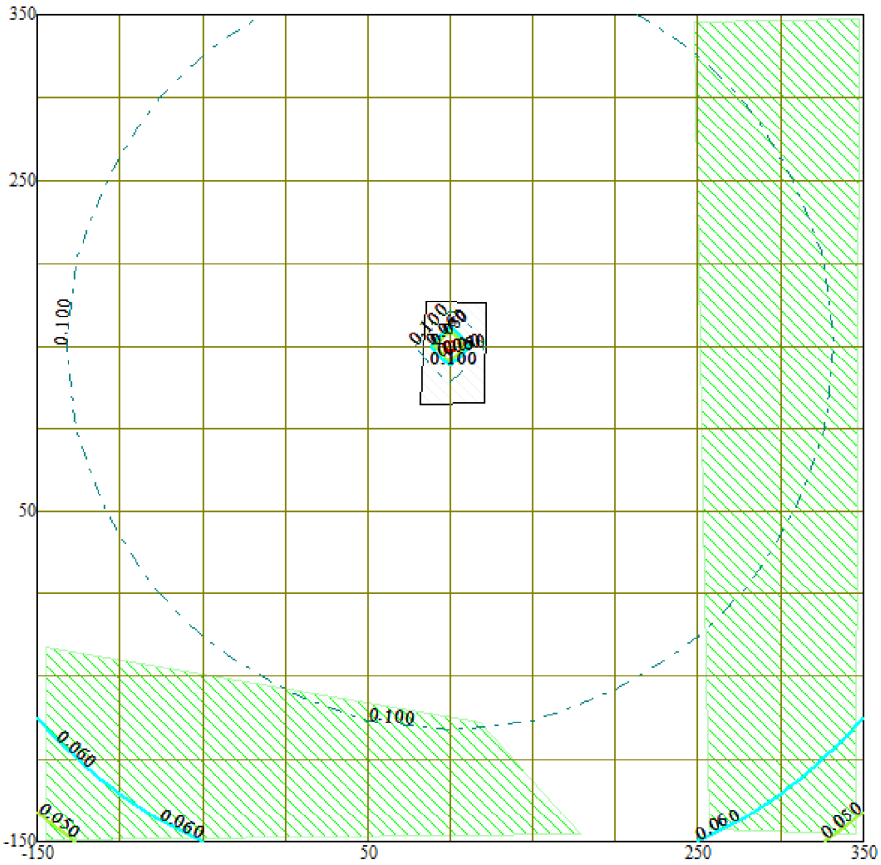
Макс концентрация 0.0365237 ПДК достигается в точке x= 50 y= 200
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 7.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

Изолинии в долях ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.033 ПДК
- 0.036 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01



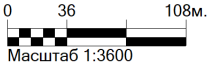




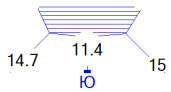
Макс концентрация 0.2196614 ПДК достигается в точке x= 50 y= 150
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 7.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

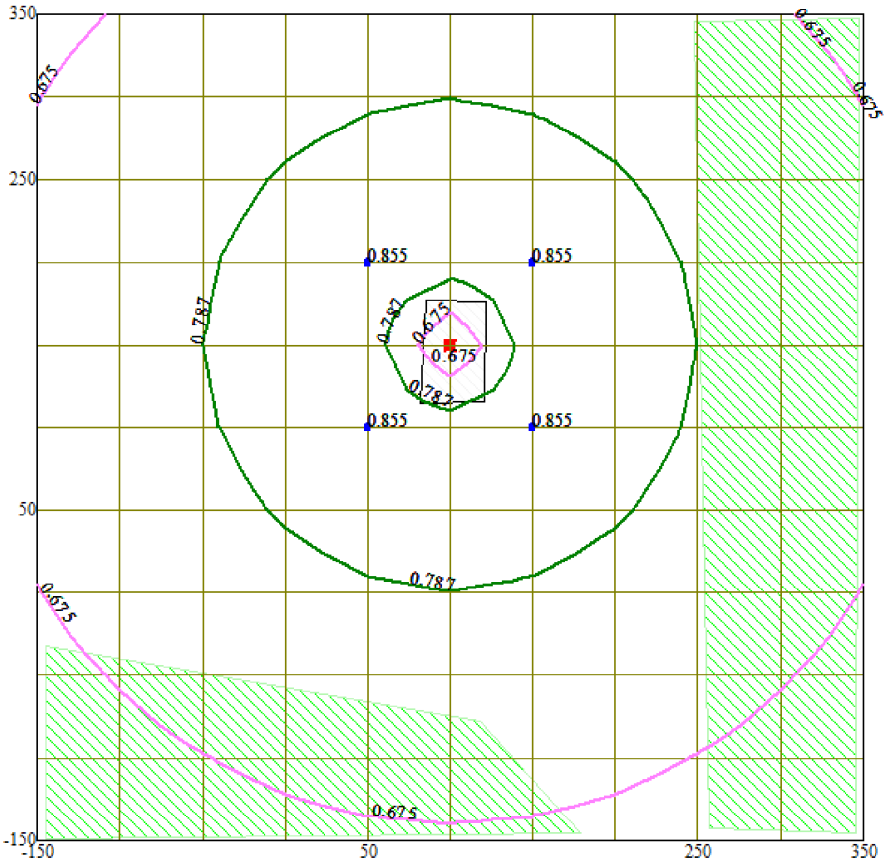
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.100 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01



Масштаб 1:3600

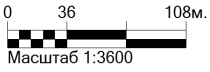




Макс концентрация 0.8551553 ПДК достигается в точке x= 50 y= 100
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 7.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

Изолинии в долях ПДК
- 0.675 ПДК
- 0.787 ПДК
- 0.855 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01



1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

2. Параметры города
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Название: Келесский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.6 град.С
Температура зимняя = -5.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:38
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
011401 6014	П1	2.5			30.0	0	0	6	5	0	3.0	1.000	0		0.0137200

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	011401 6014	0.013720	П1	2.183540	0.50	7.1

Суммарный Mq = 0.013720 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.183540 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:38
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 350 : Y-строка 1 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.024	0.032	0.040	0.048	0.055	0.057	0.055	0.048	0.040	0.032	0.024
Cc :	0.010	0.013	0.016	0.019	0.022	0.023	0.022	0.019	0.016	0.013	0.010
Фоп:	129	135	143	153	166	180	194	207	217	225	231

y= 300 : Y-строка 2 Cmax= 0.087 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.031	0.040	0.052	0.067	0.081	0.087	0.081	0.067	0.052	0.040	0.031
Cc :	0.012	0.016	0.021	0.027	0.032	0.035	0.032	0.027	0.021	0.016	0.012
Фоп:	121	127	135	146	162	180	198	214	225	233	239

y= 250 : Y-строка 3 Cmax= 0.136 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.035	0.048	0.067	0.093	0.122	0.136	0.122	0.093	0.067	0.048	0.035
Cc :	0.014	0.019	0.027	0.037	0.049	0.054	0.049	0.037	0.027	0.019	0.014
Фоп:	112	117	124	135	153	180	207	225	236	243	248

y= 200 : Y-строка 4 Cmax= 0.199 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.039	0.055	0.081	0.122	0.175	0.199	0.175	0.122	0.081	0.055	0.039
Cc :	0.015	0.022	0.032	0.049	0.070	0.079	0.070	0.049	0.032	0.022	0.015
Фоп:	101	104	108	117	135	180	225	243	252	256	259

y= 150 : Y-строка 5 Cmax= 0.202 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 90)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.040	0.057	0.087	0.136	0.202	0.012	0.202	0.136	0.087	0.057	0.040
Cc :	0.016	0.023	0.035	0.054	0.081	0.005	0.081	0.054	0.035	0.023	0.016
Фоп:	90	90	90	90	90	309	270	270	270	270	270

y= 100 : Y-строка 6 Cmax= 0.199 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.055: 0.081: 0.122: 0.175: 0.199: 0.175: 0.122: 0.081: 0.055: 0.039:
Cc : 0.015: 0.022: 0.032: 0.049: 0.070: 0.079: 0.070: 0.049: 0.032: 0.022: 0.015:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  288 :  284 :  281 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    50 : Y-строка  7  Cmax=  0.136 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.048: 0.067: 0.093: 0.122: 0.136: 0.122: 0.093: 0.067: 0.048: 0.035:
Cc : 0.014: 0.019: 0.027: 0.037: 0.049: 0.054: 0.049: 0.037: 0.027: 0.019: 0.014:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  304 :  297 :  292 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=     0 : Y-строка  8  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.040: 0.052: 0.067: 0.081: 0.087: 0.081: 0.067: 0.052: 0.040: 0.031:
Cc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.032: 0.035: 0.032: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :  326 :  315 :  307 :  301 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -50 : Y-строка  9  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.032: 0.040: 0.048: 0.055: 0.057: 0.055: 0.048: 0.040: 0.032: 0.024:
Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   27 :   14 :    0 :  346 :  333 :  323 :  315 :  309 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -100 : Y-строка 10  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.024: 0.031: 0.035: 0.039: 0.040: 0.039: 0.035: 0.031: 0.024: 0.018:
Cc : 0.007: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -150 : Y-строка 11  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    50.0 м,  Y=   150.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.20185 доли ПДК  |
                                     |       0.08074 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                      и скорости ветра  7.50 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 |011401 6014| П1|     0.0137|    0.201846 |  100.0 |  100.0 |  14.7117882  |
|                        В сумме =    0.201846   100.0                        |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:38
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                       железо/ (274)
               ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      100 м;  Y=      100 |
```

```
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м    |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                   |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.024 0.032 0.040 0.048 0.055 0.057 0.055 0.048 0.040 0.032 0.024 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.031 0.040 0.052 0.067 0.081 0.087 0.081 0.067 0.052 0.040 0.031 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.035 0.048 0.067 0.093 0.122 0.136 0.122 0.093 0.067 0.048 0.035 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.039 0.055 0.081 0.122 0.175 0.199 0.175 0.122 0.081 0.055 0.039 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.040 0.057 0.087 0.136 0.202 0.012 0.202 0.136 0.087 0.057 0.040 |- 5
   |                                   ^                               |
 6-C 0.039 0.055 0.081 0.122 0.175 0.199 0.175 0.122 0.081 0.055 0.039 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.035 0.048 0.067 0.093 0.122 0.136 0.122 0.093 0.067 0.048 0.035 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.031 0.040 0.052 0.067 0.081 0.087 0.081 0.067 0.052 0.040 0.031 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.024 0.032 0.040 0.048 0.055 0.057 0.055 0.048 0.040 0.032 0.024 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.018 0.024 0.031 0.035 0.039 0.040 0.039 0.035 0.031 0.024 0.018 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.013 0.017 0.021 0.026 0.028 0.029 0.028 0.026 0.021 0.017 0.013 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =0.20185 долей ПДК
                                        =0.08074 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    50.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 5)       Ym =   150.0 м
 При опасном направлении ветра  :      90 град.
  и заданной скорости ветра     :  7.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:38
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                       железо/ (274)
                ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 79
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]           |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]           |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]        |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    -99:  -147:   -63:  -147:   -99:   -70:  -146:   -55:   -99:   -49:  -148:   -47:   -49:
-99:  -148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=      6:    -6:    31:    40:    56:    74:    86:   -13:   -44:   -48:   -52:   -57:   -94:
-94:   -98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
Qc : 0.036: 0.026: 0.048: 0.029: 0.039: 0.049: 0.030: 0.045: 0.032: 0.041: 0.021: 0.039: 0.033:
0.026: 0.017:
Cc : 0.014: 0.010: 0.019: 0.011: 0.016: 0.020: 0.012: 0.018: 0.013: 0.016: 0.008: 0.016: 0.013:
0.010: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    -99:   -78:  -146:   -99:  -112:  -145:   346:   255:   297:   305:   199:   205:   248:
150:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    106:   118:   132:   137:   148:   179:   248:   249:   249:   249:   250:   250:   250:
251:   251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.040: 0.046: 0.030: 0.039: 0.036: 0.028: 0.041: 0.066: 0.053: 0.051: 0.081: 0.080: 0.068:
0.086: 0.086:
Cc : 0.016: 0.019: 0.012: 0.016: 0.014: 0.011: 0.017: 0.026: 0.021: 0.021: 0.032: 0.032: 0.027:
0.034: 0.034:
Фоп:  359 :  355 :  354 :  352 :  350 :  345 :  217 :  235 :  225 :  224 :  252 :  250 :  237 :
270 :  268 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    102:   105:    53:    55:     4:     5:   -45:   -94:   -95:  -143:   346:   255:   305:
205:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    252:   252:   253:   253:   254:   254:   255:   256:   256:   257:   281:   299:   299:
300:   301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.067: 0.067: 0.052: 0.053: 0.040: 0.031: 0.031: 0.021: 0.036: 0.048: 0.039:
0.054: 0.057:
Cc : 0.032: 0.032: 0.027: 0.027: 0.021: 0.021: 0.016: 0.012: 0.012: 0.009: 0.014: 0.019: 0.016:
0.022: 0.023:
Фоп:  288 :  286 :  302 :  302 :  313 :  313 :  322 :  327 :  328 :  332 :  223 :  242 :  232 :
255 :  269 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=   -144:   105:    55:     5:   -45:   -95:   347:   -45:   -47:   -95:   -96:  -145:     2:
5:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    301:   302:   303:   304:   305:   306:   315:   346:   346:   346:   346:   346:   347:
347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.017: 0.054: 0.048: 0.040: 0.032: 0.025: 0.031: 0.026: 0.026: 0.019: 0.018: 0.014: 0.031:
0.032: 0.036:
Cc : 0.007: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.007: 0.007: 0.006: 0.013:
0.013: 0.014:
Фоп:  326 :  283 :  295 :  305 :  314 :  320 :  228 :  308 :  309 :  315 :  315 :  320 :  301 :
300 :  292 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=     55:   101:   105:   150:   155:   200:   205:   249:   255:   298:   305:   348:   -40:
-32:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   348:   348:   348:   348:   348:  -101:
-144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.036: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.039: 0.039: 0.036: 0.035: 0.031: 0.031: 0.025: 0.034:
0.028: 0.026:
Cc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.013:
0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=    -71:   -99:  -110:  -149:
----------:------:------:------:
```

```
 x=   -144:  -144:  -144:  -144:
----------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.018: 0.017: 0.014:
Cc : 0.009: 0.007: 0.007: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   251.0 м,  Y=   150.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08601 доли ПДК  |
                                     |       0.03440 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   270 град.
                       и скорости ветра  7.50 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 |011401 6014| П1|     0.0137|    0.086009 | 100.0  | 100.0 |   6.2688813  |
|                          В сумме =   0.086009   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город     :010  Келесский район.
      Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2020      Расчет проводился 10.04.2020 12:10
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (
            _____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    220:   240:   264:   311:   354:   390:   417:   434:   440:   440:   440:   439:   433:
427:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    -20:   -20:   -19:    -7:    15:    47:    87:   132:   180:   220:   224:   244:   272:
291:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    405:   387:   373:   350:   333:   307:   288:   260:   240:   220:   196:   149:   106:
70:    43:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    334:   356:   370:   387:   397:   408:   414:   419:   420:   420:   419:   407:   385:
353:   313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=     26:    20:    20:    21:    33:    55:    87:   127:   172:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    268:   220:   180:   156:   109:    66:    30:     3:   -14:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
```

~~~~~~

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

Координаты точки : X= -20.0 м Y= 220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01031 доли ПДК | 0.00412 мг/м3

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6006	П	0.0026	0.010306	100.0	100.0	4.0025120
			В сумме =	0.010306	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:38
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	м/с	~~м3/с~~	градС	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
011401 6014	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0015860

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники | Их расчетные параметры

Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	011401 6014	0.001586	П1	10.096485	0.50	7.1

Суммарный Mq = 0.001586 г/с
Сумма См по всем источникам = 10.096485 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:38
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 350 : Y-строка 1 Cmax= 0.266 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.113	0.150	0.185	0.222	0.253	0.266	0.253	0.222	0.185	0.150	0.113
Cc :	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
Фоп:	129	135	143	153	166	180	194	207	217	225	231

y= 300 : Y-строка 2 Cmax= 0.401 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.142	0.185	0.242	0.310	0.372	0.401	0.372	0.310	0.242	0.185	0.142
Cc :	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
Фоп:	121	127	135	146	162	180	198	214	225	233	239

y= 250 : Y-строка 3 Cmax= 0.627 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.163	0.222	0.310	0.432	0.562	0.627	0.562	0.432	0.310	0.222	0.163
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.006	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002
Фоп:	112	117	124	135	153	180	207	225	236	243	248

y= 200 : Y-строка 4 Cmax= 0.919 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.179	0.254	0.373	0.563	0.808	0.919	0.808	0.563	0.373	0.254	0.179
Cc :	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002
Фоп:	101	104	108	117	135	180	225	243	252	256	259

y= 150 : Y-строка 5 Cmax= 0.933 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=270)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.185	0.266	0.401	0.629	0.933	0.054	0.933	0.629	0.401	0.266	0.185
Cc :	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.001	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002
Фоп:	90	90	90	90	90	51	270	270	270	270	270

y= 100 : Y-строка 6 Cmax= 0.919 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.179: 0.254: 0.373: 0.563: 0.808: 0.919: 0.808: 0.563: 0.373: 0.254: 0.179:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  288 :  284 :  281 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=    50 : Y-строка  7  Cmax=  0.627 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.163: 0.222: 0.310: 0.432: 0.562: 0.627: 0.562: 0.432: 0.310: 0.222: 0.163:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  304 :  297 :  292 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=     0 : Y-строка  8  Cmax=  0.401 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.185: 0.242: 0.310: 0.372: 0.401: 0.372: 0.310: 0.242: 0.185: 0.142:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :  326 :  315 :  307 :  301 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   -50 : Y-строка  9  Cmax=  0.266 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.150: 0.185: 0.222: 0.253: 0.266: 0.253: 0.222: 0.185: 0.150: 0.113:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   27 :   14 :    0 :  346 :  333 :  323 :  315 :  309 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -100 : Y-строка 10  Cmax=  0.185 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.113: 0.142: 0.163: 0.179: 0.185: 0.179: 0.163: 0.142: 0.113: 0.081:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   22 :   11 :    0 :  349 :  338 :  329 :  321 :  315 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -150 : Y-строка 11  Cmax=  0.135 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.077: 0.096: 0.118: 0.132: 0.135: 0.132: 0.118: 0.096: 0.077: 0.061:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   40 :   34 :   27 :   18 :    9 :    0 :  351 :  342 :  333 :  326 :  320 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   150.0 м,  Y=   150.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.93332 доли ПДК  |
                                     |       0.00933 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   270 град.
                        и скорости ветра  7.50 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 |011401 6014| П1|     0.0016|     0.933316 |  100.0 |  100.0 |  588.4715576 |
|                        В сумме =    0.933316   100.0                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:38
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
                ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
```

```
      |  Координаты центра  : X=      100 м;  Y=      100 |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.113 0.150 0.185 0.222 0.253 0.266 0.253 0.222 0.185 0.150 0.113 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.142 0.185 0.242 0.310 0.372 0.401 0.372 0.310 0.242 0.185 0.142 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.163 0.222 0.310 0.432 0.562 0.627 0.562 0.432 0.310 0.222 0.163 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.179 0.254 0.373 0.563 0.808 0.919 0.808 0.563 0.373 0.254 0.179 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.185 0.266 0.401 0.629 0.933 0.054 0.933 0.629 0.401 0.266 0.185 |- 5
   |                                   ^                               |
 6-C 0.179 0.254 0.373 0.563 0.808 0.919 0.808 0.563 0.373 0.254 0.179 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.163 0.222 0.310 0.432 0.562 0.627 0.562 0.432 0.310 0.222 0.163 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.142 0.185 0.242 0.310 0.372 0.401 0.372 0.310 0.242 0.185 0.142 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.113 0.150 0.185 0.222 0.253 0.266 0.253 0.222 0.185 0.150 0.113 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.081 0.113 0.142 0.163 0.179 0.185 0.179 0.163 0.142 0.113 0.081 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.061 0.077 0.096 0.118 0.132 0.135 0.132 0.118 0.096 0.077 0.061 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =0.93332 долей ПДК
                                        =0.00933 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   150.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Yм =   150.0 м
 При опасном направлении ветра  :     270 град.
  и заданной скорости ветра     :  7.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:38
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
                ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 79
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]           |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]           |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]        |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    -99:  -147:   -63:  -147:   -99:   -70:  -146:   -55:   -99:   -49:  -148:   -47:   -49:
-99:  -148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=      6:    -6:    31:    40:    56:    74:    86:   -13:   -44:   -48:   -52:   -57:   -94:
-94:   -98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
Qc : 0.166: 0.120: 0.222: 0.133: 0.182: 0.226: 0.138: 0.207: 0.146: 0.187: 0.097: 0.182: 0.155:
0.119: 0.078:
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
Фоп:   21 :   20 :   18 :   11 :   10 :    7 :    3 :   29 :   30 :   37 :   27 :   39 :   44 :
38 :   34 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    -99:   -78:  -146:   -99:  -112:  -145:   346:   255:   297:   305:   199:   205:   248:
150:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    106:   118:   132:   137:   148:   179:   248:   249:   249:   249:   250:   250:   250:
251:   251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.186: 0.214: 0.137: 0.183: 0.166: 0.131: 0.191: 0.306: 0.247: 0.237: 0.375: 0.369: 0.313:
0.398: 0.397:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003:
0.004: 0.004:
Фоп:  359 :  355 :  354 :  352 :  350 :  345 :  217 :  235 :  225 :  224 :  252 :  250 :  237 :
270 :  268 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    102:   105:    53:    55:     4:     5:   -45:   -94:   -95:  -143:   346:   255:   305:
205:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    252:   252:   253:   253:   254:   254:   255:   256:   256:   257:   281:   299:   299:
300:   301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.369: 0.371: 0.308: 0.311: 0.241: 0.243: 0.186: 0.144: 0.143: 0.099: 0.166: 0.220: 0.183:
0.251: 0.263:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003:
Фоп:  288 :  286 :  302 :  302 :  313 :  313 :  322 :  327 :  328 :  332 :  223 :  242 :  232 :
255 :  269 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   -144:   105:    55:     5:   -45:   -95:   347:   -45:   -47:   -95:   -96:  -145:     2:
5:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    301:   302:   303:   304:   305:   306:   315:   346:   346:   346:   346:   346:   347:
347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.079: 0.251: 0.222: 0.185: 0.150: 0.113: 0.142: 0.122: 0.120: 0.086: 0.086: 0.064: 0.145:
0.146: 0.167:
Cc : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002:
Фоп:  326 :  283 :  295 :  305 :  314 :  320 :  228 :  308 :  309 :  315 :  315 :  320 :  301 :
300 :  292 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=     55:   101:   105:   150:   155:   200:   205:   249:   255:   298:   305:   348:   -40:
-32:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   348:   348:   348:   348:   348:  -101:
-144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.168: 0.183: 0.184: 0.189: 0.189: 0.182: 0.181: 0.166: 0.163: 0.145: 0.142: 0.117: 0.156:
0.132: 0.120:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.001: 0.001:
Фоп:  291 :  281 :  280 :  270 :  269 :  259 :  257 :  248 :  247 :  239 :  238 :  231 :   47 :
53 :   51 :
```

~~~
~~~

```
 y=     26:    20:    20:    21:    33:    55:    87:   127:   172:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    268:   220:   180:   156:   109:    66:    30:     3:   -14:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

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

Координаты точки : X= 420.0 м Y= 240.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04451 доли ПДК |
| 0.00045 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000601 6006	П	0.00027800	0.044508	100.0	100.0	160.1005249
			В сумме =	0.044508	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:38
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	KP ~~~~	Ди Выброс ~~ ~~~г/с~~
011401 0001	Т	4.0	0.20	10.00	0.3142	90.0	0	0			1.0	1.000	0	0.0022889
011401 6002	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0 0.0148800
011401 6006	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0 0.0116800
011401 6014	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0 0.0000120

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:38
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	011401 0001	0.002289	Т	0.036717	1.12	38.7
2	011401 6002	0.014880	П1	1.578769	0.50	14.3
3	011401 6006	0.011680	П1	1.239249	0.50	14.3
4	011401 6014	0.000012	П1	0.001273	0.50	14.3

Суммарный Mq = 0.028861 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 2.856009 долей ПДК

```
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.51 м/с          |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:38
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.52600 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:38
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.52600 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются   |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   350 : Y-строка  1  Cmax=  0.709 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.633: 0.652: 0.672: 0.690: 0.704: 0.709: 0.704: 0.690: 0.672: 0.652: 0.633:
Cc : 0.127: 0.130: 0.134: 0.138: 0.141: 0.142: 0.141: 0.138: 0.134: 0.130: 0.127:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:  129 :  135 :  143 :  153 :  166 :  180 :  194 :  207 :  217 :  225 :  231 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.068: 0.079: 0.088: 0.096: 0.099: 0.096: 0.088: 0.079: 0.068: 0.058:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.045: 0.053: 0.062: 0.069: 0.075: 0.078: 0.075: 0.069: 0.062: 0.053: 0.045:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   300 : Y-строка  2  Cmax=  0.754 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.648: 0.672: 0.700: 0.726: 0.746: 0.754: 0.746: 0.726: 0.700: 0.672: 0.648:
Cc : 0.130: 0.134: 0.140: 0.145: 0.149: 0.151: 0.149: 0.145: 0.140: 0.134: 0.130:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  146 :  162 :  180 :  198 :  214 :  225 :  233 :  239 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.079: 0.094: 0.108: 0.119: 0.124: 0.119: 0.108: 0.094: 0.079: 0.065:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.051: 0.062: 0.073: 0.085: 0.093: 0.097: 0.093: 0.085: 0.073: 0.062: 0.051:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   250 : Y-строка  3  Cmax=  0.802 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.660: 0.690: 0.726: 0.763: 0.791: 0.802: 0.791: 0.763: 0.726: 0.690: 0.660:
Cc : 0.132: 0.138: 0.145: 0.153: 0.158: 0.160: 0.158: 0.153: 0.145: 0.138: 0.132:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  236 :  243 :  248 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.089: 0.108: 0.128: 0.143: 0.150: 0.143: 0.128: 0.108: 0.089: 0.072:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.057: 0.069: 0.085: 0.101: 0.113: 0.118: 0.113: 0.101: 0.085: 0.069: 0.057:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   200 : Y-строка  4  Cmax=  0.819 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=135)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.669: 0.704: 0.746: 0.791: 0.819: 0.807: 0.819: 0.791: 0.746: 0.704: 0.669:
Cc : 0.134: 0.141: 0.149: 0.158: 0.164: 0.161: 0.164: 0.158: 0.149: 0.141: 0.134:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :  259 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.096: 0.119: 0.144: 0.159: 0.153: 0.159: 0.144: 0.119: 0.096: 0.077:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.060: 0.076: 0.093: 0.113: 0.125: 0.120: 0.125: 0.113: 0.093: 0.076: 0.060:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   150 : Y-строка  5  Cmax=  0.811 долей ПДК (x=   150.0; напр.ветра=270)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.672: 0.710: 0.755: 0.803: 0.811: 0.548: 0.811: 0.803: 0.755: 0.710: 0.672:
Cc : 0.134: 0.142: 0.151: 0.161: 0.162: 0.110: 0.162: 0.161: 0.151: 0.142: 0.134:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   51 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.099: 0.124: 0.150: 0.155: 0.008: 0.155: 0.150: 0.124: 0.099: 0.079:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.062: 0.078: 0.097: 0.118: 0.122: 0.007: 0.122: 0.118: 0.097: 0.078: 0.062:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   100 : Y-строка  6  Cmax=  0.819 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.669: 0.704: 0.746: 0.791: 0.819: 0.807: 0.819: 0.791: 0.746: 0.704: 0.669:
Cc : 0.134: 0.141: 0.149: 0.158: 0.164: 0.161: 0.164: 0.158: 0.149: 0.141: 0.134:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  288 :  284 :  281 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.096: 0.119: 0.144: 0.159: 0.153: 0.159: 0.144: 0.119: 0.096: 0.077:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.060: 0.076: 0.093: 0.113: 0.125: 0.120: 0.125: 0.113: 0.093: 0.076: 0.060:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    50 : Y-строка  7  Cmax=  0.802 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.660: 0.690: 0.726: 0.763: 0.791: 0.802: 0.791: 0.763: 0.726: 0.690: 0.660:
Cc : 0.132: 0.138: 0.145: 0.153: 0.158: 0.160: 0.158: 0.153: 0.145: 0.138: 0.132:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  304 :  297 :  292 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.089: 0.108: 0.128: 0.143: 0.150: 0.143: 0.128: 0.108: 0.089: 0.072:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.057: 0.069: 0.085: 0.101: 0.113: 0.118: 0.113: 0.101: 0.085: 0.069: 0.057:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     0 : Y-строка  8  Cmax=  0.754 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.648: 0.672: 0.700: 0.726: 0.746: 0.754: 0.746: 0.726: 0.700: 0.672: 0.648:
Cc : 0.130: 0.134: 0.140: 0.145: 0.149: 0.151: 0.149: 0.145: 0.140: 0.134: 0.130:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :  326 :  315 :  307 :  301 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.079: 0.094: 0.108: 0.119: 0.124: 0.119: 0.108: 0.094: 0.079: 0.065:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.051: 0.062: 0.073: 0.085: 0.093: 0.097: 0.093: 0.085: 0.073: 0.062: 0.051:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -50 : Y-строка  9  Cmax=  0.709 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.633: 0.652: 0.672: 0.690: 0.704: 0.709: 0.704: 0.690: 0.672: 0.652: 0.633:
Cc : 0.127: 0.130: 0.134: 0.138: 0.141: 0.142: 0.141: 0.138: 0.134: 0.130: 0.127:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   27 :   14 :    0 :  346 :  333 :  323 :  315 :  309 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.068: 0.079: 0.088: 0.096: 0.099: 0.096: 0.088: 0.079: 0.068: 0.058:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.045: 0.053: 0.062: 0.069: 0.075: 0.078: 0.075: 0.069: 0.062: 0.053: 0.045:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -100 : Y-строка 10  Cmax=  0.672 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.620: 0.633: 0.648: 0.660: 0.669: 0.672: 0.669: 0.660: 0.648: 0.633: 0.620:
Cc : 0.124: 0.127: 0.130: 0.132: 0.134: 0.134: 0.134: 0.132: 0.130: 0.127: 0.124:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   22 :   11 :    0 :  349 :  338 :  329 :  321 :  315 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.058: 0.065: 0.072: 0.077: 0.079: 0.077: 0.072: 0.065: 0.058: 0.050:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.039: 0.045: 0.051: 0.057: 0.060: 0.062: 0.060: 0.057: 0.051: 0.045: 0.039:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -150 : Y-строка 11  Cmax=  0.643 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.607: 0.617: 0.627: 0.635: 0.641: 0.643: 0.641: 0.635: 0.627: 0.617: 0.607:
Cc : 0.121: 0.123: 0.125: 0.127: 0.128: 0.129: 0.128: 0.127: 0.125: 0.123: 0.121:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:   40 :   34 :   27 :   18 :    9 :    0 :  351 :  342 :  333 :  326 :  320 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.049: 0.054: 0.058: 0.062: 0.063: 0.062: 0.058: 0.054: 0.049: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.034: 0.038: 0.042: 0.046: 0.048: 0.049: 0.048: 0.046: 0.042: 0.038: 0.034:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Координаты точки : X= 50.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.81919 доли ПДК |
| 0.16384 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.
и скорости ветра 7.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.526000	64.2	(Вклад источников 35.8%)	
1	011401 6002	П1	0.0149	0.159497	54.4	54.4	10.7188816
2	011401 6006	П1	0.0117	0.125197	42.7	97.1	10.7188807
			В сумме =	0.810693	97.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.008492	2.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:38
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 100 м; Y= 100
Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.52600 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*						C						
1-	0.633	0.652	0.672	0.690	0.704	0.709	0.704	0.690	0.672	0.652	0.633	- 1
2-	0.648	0.672	0.700	0.726	0.746	0.754	0.746	0.726	0.700	0.672	0.648	- 2
3-	0.660	0.690	0.726	0.763	0.791	0.802	0.791	0.763	0.726	0.690	0.660	- 3
4-	0.669	0.704	0.746	0.791	0.819	0.807	0.819	0.791	0.746	0.704	0.669	- 4
5-	0.672	0.710	0.755	0.803	0.811	0.548	0.811	0.803	0.755	0.710	0.672	- 5
						^						
6-C	0.669	0.704	0.746	0.791	0.819	0.807	0.819	0.791	0.746	0.704	0.669	C- 6
7-	0.660	0.690	0.726	0.763	0.791	0.802	0.791	0.763	0.726	0.690	0.660	- 7
8-	0.648	0.672	0.700	0.726	0.746	0.754	0.746	0.726	0.700	0.672	0.648	- 8
9-	0.633	0.652	0.672	0.690	0.704	0.709	0.704	0.690	0.672	0.652	0.633	- 9
10-	0.620	0.633	0.648	0.660	0.669	0.672	0.669	0.660	0.648	0.633	0.620	-10
11-	0.607	0.617	0.627	0.635	0.641	0.643	0.641	0.635	0.627	0.617	0.607	-11
	1	2	3	4	5	C	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См =0.81919 долей ПДК (0.52600 постоянный фон)
=0.16384 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 50.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 200.0 м
При опасном направлении ветра : 135 град.
и заданной скорости ветра : 7.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:38
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 79
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.52600 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

| y= -99: -147: -63: -147: -99: -70: -146: -55: -99: -49: -148: -47: -49: -99: -148:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 6: -6: 31: 40: 56: 74: 86: -13: -44: -48: -52: -57: -94: -94: -98:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.662: 0.636: 0.691: 0.641: 0.670: 0.692: 0.645: 0.683: 0.650: 0.673: 0.627: 0.671: 0.655: 0.636: 0.618:
| Cc : 0.132: 0.127: 0.138: 0.128: 0.134: 0.138: 0.129: 0.137: 0.130: 0.135: 0.125: 0.134: 0.131: 0.127: 0.124:
| Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
| Фоп: 21 : 20 : 18 : 11 : 10 : 7 : 3 : 29 : 30 : 37 : 27 : 39 : 44 : 38 : 34 :
| : : : : : : : : : : : : : : :
| Ви : 0.073: 0.059: 0.089: 0.062: 0.078: 0.089: 0.064: 0.085: 0.066: 0.079: 0.054: 0.078: 0.069: 0.059: 0.049:
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
| Ви : 0.057: 0.046: 0.070: 0.049: 0.061: 0.070: 0.050: 0.066: 0.052: 0.062: 0.043: 0.061: 0.054: 0.046: 0.039:
| Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
| Ви : 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
| Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

| y= -99: -78: -146: -99: -112: -145: 346: 255: 297: 305: 199: 205: 248: 150: 155:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 106: 118: 132: 137: 148: 179: 248: 249: 249: 249: 250: 250: 250: 251: 251:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.673: 0.686: 0.644: 0.671: 0.662: 0.641: 0.675: 0.725: 0.702: 0.697: 0.747: 0.745: 0.727: 0.754: 0.754:
| Cc : 0.135: 0.137: 0.129: 0.134: 0.132: 0.128: 0.135: 0.145: 0.140: 0.139: 0.149: 0.149: 0.145: 0.151: 0.151:
| Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
| Фоп: 359 : 355 : 354 : 352 : 350 : 345 : 217 : 235 : 225 : 224 : 252 : 250 : 237 : 270 : 268 :
| : : : : : : : : : : : : : : :
| Ви : 0.079: 0.086: 0.063: 0.078: 0.073: 0.061: 0.080: 0.107: 0.095: 0.092: 0.120: 0.119: 0.109: 0.123: 0.123:
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```
Ви : 0.062: 0.068: 0.050: 0.061: 0.057: 0.048: 0.063: 0.084: 0.074: 0.072: 0.094: 0.093: 0.085:
0.097: 0.097:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007:
0.008: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    102:   105:    53:    55:     4:     5:   -45:   -94:   -95:  -143:   346:   255:   305:
205:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    252:   252:   253:   253:   254:   254:   255:   256:   256:   257:   281:   299:   299:
300:   301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.745: 0.746: 0.725: 0.727: 0.699: 0.700: 0.672: 0.648: 0.648: 0.628: 0.662: 0.690: 0.671:
0.703: 0.708:
Cc : 0.149: 0.149: 0.145: 0.145: 0.140: 0.140: 0.134: 0.130: 0.130: 0.126: 0.132: 0.138: 0.134:
0.141: 0.142:
Cф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
0.526: 0.526:
Фоп:  288 :  286 :  302 :  302 :  313 :  313 :  322 :  327 :  328 :  332 :  223 :  242 :  232 :
255 :  269 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.118: 0.119: 0.108: 0.108: 0.093: 0.094: 0.079: 0.066: 0.065: 0.055: 0.073: 0.088: 0.078:
0.095: 0.098:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.093: 0.093: 0.084: 0.085: 0.073: 0.074: 0.062: 0.052: 0.051: 0.043: 0.057: 0.069: 0.061:
0.075: 0.077:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006:
0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -144:   105:    55:     5:   -45:   -95:   347:   -45:   -47:   -95:   -96:  -145:     2:
5:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    301:   302:   303:   304:   305:   306:   315:   346:   346:   346:   346:   346:   347:
347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.618: 0.703: 0.690: 0.672: 0.652: 0.634: 0.647: 0.636: 0.636: 0.622: 0.622: 0.609: 0.650:
0.650: 0.662:
Cc : 0.124: 0.141: 0.138: 0.134: 0.130: 0.127: 0.129: 0.127: 0.127: 0.124: 0.124: 0.122: 0.130:
0.130: 0.132:
Cф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
0.526: 0.526:
Фоп:  326 :  283 :  295 :  305 :  314 :  320 :  228 :  308 :  309 :  315 :  315 :  320 :  301 :
300 :  292 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.049: 0.096: 0.089: 0.078: 0.068: 0.058: 0.065: 0.059: 0.059: 0.051: 0.051: 0.044: 0.066:
0.067: 0.073:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.039: 0.075: 0.070: 0.062: 0.053: 0.045: 0.051: 0.046: 0.046: 0.040: 0.040: 0.035: 0.052:
0.052: 0.057:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=     55:   101:   105:   150:   155:   200:   205:   249:   255:   298:   305:   348:   -40:
-32:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   348:   348:   348:   348:   348:  -101:
-144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.663: 0.671: 0.671: 0.674: 0.674: 0.671: 0.670: 0.661: 0.660: 0.649: 0.647: 0.635: 0.656:
0.641: 0.636:
Cc : 0.133: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135: 0.134: 0.134: 0.132: 0.132: 0.130: 0.129: 0.127: 0.131:
0.128: 0.127:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
0.526: 0.526:
Фоп:  291 :  281 :  280 :  270 :  269 :  259 :  257 :  248 :  247 :  239 :  238 :  231 :   47 :
53 :   51 :
   :     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.074: 0.078: 0.078: 0.080: 0.080: 0.078: 0.077: 0.073: 0.072: 0.066: 0.065: 0.058: 0.070:
0.062: 0.059:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.058: 0.061: 0.061: 0.063: 0.063: 0.061: 0.061: 0.057: 0.057: 0.052: 0.051: 0.046: 0.055:
0.048: 0.046:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    -71:   -99:  -110:  -149:
----------:------:------:------:
 x=   -144:  -144:  -144:  -144:
----------:------:------:------:
Qc : 0.629: 0.621: 0.618: 0.608:
Cc : 0.126: 0.124: 0.124: 0.122:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:   48 :   44 :   43 :   39 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.051: 0.049: 0.044:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.044: 0.040: 0.039: 0.034:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 251.0 м, Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.75384 доли ПДК | 0.15077 мг/м3

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 7.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.526000	69.8 (Вклад источников 30.2%)		
1	011401 6002	П1	0.0149	0.123198	54.1	54.1	8.2794065
2	011401 6006	П1	0.0117	0.096703	42.4	96.5	8.2794065
			В сумме =	0.745901	96.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.007936	3.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 10.04.2020 12:10
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

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

y=	220:	240:	264:	311:	354:	390:	417:	434:	440:	440:	440:	439:	433:	427:	415:
x=	-20:	-20:	-19:	-7:	15:	47:	87:	132:	180:	220:	224:	244:	272:	291:	317:
Qc :	0.341:	0.341:	0.339:	0.333:	0.327:	0.322:	0.320:	0.320:	0.323:	0.323:	0.322:	0.320:	0.319:	0.319:	0.320:
Cc :	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Фоп:	87 :	93 :	99 :	111 :	124 :	136 :	149 :	162 :	175 :	185 :	186 :	192 :	199 :	205 :	212 :
Uоп:	5.99 :	5.99 :	5.95 :	6.03 :	6.03 :	5.99 :	6.01 :	5.84 :	4.16 :	4.16 :	4.18 :	5.84 :	5.84 :	5.93 :	6.02 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.071:	0.071:	0.070:	0.069:	0.068:	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.067:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.053:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.053:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	405:	387:	373:	350:	333:	307:	288:	260:	240:	220:	196:	149:	106:	70:	43:
x=	334:	356:	370:	387:	397:	408:	414:	419:	420:	420:	419:	407:	385:	353:	313:
Qc :	0.320:	0.323:	0.325:	0.329:	0.331:	0.334:	0.337:	0.340:	0.341:	0.341:	0.339:	0.333:	0.327:	0.322:	0.320:
Cc :	0.064:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.065:	0.064:	0.064:
Фоп:	217 :	225 :	230 :	237 :	242 :	250 :	255 :	262 :	267 :	273 :	279 :	291 :	304 :	316 :	329 :
Uоп:	6.10 :	5.98 :	6.00 :	6.01 :	6.01 :	5.97 :	5.96 :	5.94 :	5.99 :	5.99 :	5.95 :	6.03 :	6.03 :	5.99 :	6.01 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.067:	0.067:	0.067:	0.068:	0.069:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:	0.069:	0.068:	0.067:	0.067:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.054:	0.053:	0.053:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.054:	0.053:	0.053:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

```
 y=     26:    20:    20:    21:    33:    55:    87:   127:   172:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    268:   220:   180:   156:   109:    66:    30:     3:   -14:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.320: 0.323: 0.323: 0.320: 0.319: 0.320: 0.325: 0.331: 0.337: 0.341:
Cc : 0.064: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068:
Фоп:  342 :  355 :    5 :   12 :   25 :   37 :   50 :   62 :   75 :   87 :
Uоп: 5.84 : 4.16 : 4.16 : 5.84 : 5.93 : 6.10 : 6.00 : 6.01 : 5.96 : 5.99 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.067: 0.067: 0.069: 0.070: 0.071:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

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

Координаты точки : X= -20.0 м Y= 220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.34132 доли ПДК |
| 0.06826 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 5.99 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

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

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 01.02.2021 10:38
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~	Ди Выброс ~~~г/с~~
011401 0001	Т	4.0	0.20	10.00	0.3142	90.0	0	0				1.0	1.000	0 0.0003719
011401 6002	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0 0.0024200
011401 6006	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0 0.0018980
011401 6014	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0 0.0000020

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 01.02.2021 10:38
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	011401 0001	0.000372	T	0.002983	1.12	38.7
2	011401 6002	0.002420	П1	0.128381	0.50	14.3
3	011401 6006	0.001898	П1	0.100689	0.50	14.3
4	011401 6014	0.00000195	П1	0.000103	0.50	14.3
Суммарный Mq = 0.004692 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 0.232157 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город :010 Келесский район.
   Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:38
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
   Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
   ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город :010 Келесский район.
   Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:38
   Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
   ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
   размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 350 : Y-строка 1 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150 :	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc :	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:
Cc :	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:

y= 300 : Y-строка 2 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150 :	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc :	0.010:	0.012:	0.014:	0.016:	0.018:	0.019:	0.018:	0.016:	0.014:	0.012:	0.010:
Cc :	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:

y= 250 : Y-строка 3 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)										
x= -150 :	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc : 0.011:	0.013:	0.016:	0.019:	0.022:	0.022:	0.022:	0.019:	0.016:	0.013:	0.011:
Cc : 0.004:	0.005:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.005:	0.004:

y= 200 : Y-строка 4 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=135)										
x= -150 :	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc : 0.012:	0.015:	0.018:	0.022:	0.024:	0.023:	0.024:	0.022:	0.018:	0.015:	0.012:
Cc : 0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:

y= 150 : Y-строка 5 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=270)										
x= -150 :	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc : 0.012:	0.015:	0.019:	0.023:	0.023:	0.002:	0.023:	0.023:	0.019:	0.015:	0.012:
Cc : 0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.009:	0.001:	0.009:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:

y= 100 : Y-строка 6 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 45)										
x= -150 :	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc : 0.012:	0.015:	0.018:	0.022:	0.024:	0.023:	0.024:	0.022:	0.018:	0.015:	0.012:
Cc : 0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:

y= 50 : Y-строка 7 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)										
x= -150 :	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc : 0.011:	0.013:	0.016:	0.019:	0.022:	0.022:	0.022:	0.019:	0.016:	0.013:	0.011:
Cc : 0.004:	0.005:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.005:	0.004:

y= 0 : Y-строка 8 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)										
x= -150 :	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc : 0.010:	0.012:	0.014:	0.016:	0.018:	0.019:	0.018:	0.016:	0.014:	0.012:	0.010:
Cc : 0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:

y= -50 : Y-строка 9 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)										
x= -150 :	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc : 0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:
Cc : 0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:

y= -100 : Y-строка 10 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)										
x= -150 :	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc : 0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:
Cc : 0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:

y= -150 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)										
x= -150 :	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc : 0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:
Cc : 0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 50.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.02383 доли ПДК
	0.00953 мг/м3

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град.
и скорости ветра 7.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	011401 6002	П1	0.0024	0.012970	54.4	54.4	5.3594408
2	011401 6006	П1	0.0019	0.010172	42.7	97.1	5.3594403
			В сумме =	0.023142	97.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.000690	2.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:38
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра	X=	100 м; Y=	100
Длина и ширина	L=	500 м; B=	500 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	50 м	

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	- 1
2-	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	- 2
3-	0.011	0.013	0.016	0.019	0.022	0.022	0.022	0.019	0.016	0.013	0.011	- 3
4-	0.012	0.015	0.018	0.022	0.024	0.023	0.024	0.022	0.018	0.015	0.012	- 4
5-	0.012	0.015	0.019	0.023	0.023	0.002	0.023	0.023	0.019	0.015	0.012	- 5
						^						
6-C	0.012	0.015	0.018	0.022	0.024	0.023	0.024	0.022	0.018	0.015	0.012	C- 6
7-	0.011	0.013	0.016	0.019	0.022	0.022	0.022	0.019	0.016	0.013	0.011	- 7
8-	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	- 8
9-	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	- 9
10-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	-10
11-	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См =0.02383 долей ПДК
=0.00953 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 50.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Ym = 200.0 м
При опасном направлении ветра : 135 град.
и заданной скорости ветра : 7.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Всего просчитано точек: 79
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

y=	-99:	-147:	-63:	-147:	-99:	-70:	-146:	-55:	-99:	-49:	-148:	-47:	-49:
-99:	-148:												
x=	6:	-6:	31:	40:	56:	74:	86:	-13:	-44:	-48:	-52:	-57:	-94:
-94:	-98:												
Qc :	0.011:	0.009:	0.013:	0.009:	0.012:	0.014:	0.010:	0.013:	0.010:	0.012:	0.008:	0.012:	0.010:
0.009:	0.007:												
Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.003:	0.005:	0.004:
0.004:	0.003:												

y=	-99:	-78:	-146:	-99:	-112:	-145:	346:	255:	297:	305:	199:	205:	248:
150:	155:												
x=	106:	118:	132:	137:	148:	179:	248:	249:	249:	249:	250:	250:	250:
251:	251:												
Qc :	0.012:	0.013:	0.010:	0.012:	0.011:	0.009:	0.012:	0.016:	0.014:	0.014:	0.018:	0.018:	0.016:
0.019:	0.019:												
Cc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:
0.007:	0.007:												

y=	102:	105:	53:	55:	4:	5:	-45:	-94:	-95:	-143:	346:	255:	305:
205:	155:												
x=	252:	252:	253:	253:	254:	254:	255:	256:	256:	257:	281:	299:	299:
300:	301:												
Qc :	0.018:	0.018:	0.016:	0.016:	0.014:	0.014:	0.012:	0.010:	0.010:	0.008:	0.011:	0.013:	0.012:
0.014:	0.015:												
Cc :	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:
0.006:	0.006:												

y=	-144:	105:	55:	5:	-45:	-95:	347:	-45:	-47:	-95:	-96:	-145:	2:
5:	52:												
x=	301:	302:	303:	304:	305:	306:	315:	346:	346:	346:	346:	346:	347:
347:	347:												
Qc :	0.008:	0.014:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.010:
0.010:	0.011:												
Cc :	0.003:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:
0.004:	0.004:												

```
 y=     55:   101:   105:   150:   155:   200:   205:   249:   255:   298:   305:   348:   -40:
-32:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   348:   348:   348:   348:   348:  -101:
-144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011:
0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=    -71:   -99:  -110:  -149:
----------:------:------:------:
 x=   -144:  -144:  -144:  -144:
----------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    251.0 м,  Y=    150.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01852 доли ПДК  |
                                     |       0.00741 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   270 град.
                        и скорости ветра  7.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |011401 6002| П1|      0.0024|    0.010018 |   54.1 |   54.1 |    4.1397033 |
|  2 |011401 6006| П1|      0.0019|    0.007857 |   42.4 |   96.5 |    4.1397033 |
|                          В сумме =    0.017875    96.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =    0.000645     3.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город     :010  Келесский район.
      Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2020      Расчет проводился 10.04.2020 12:10
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
            Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год]  |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    220:   240:   264:   311:   354:   390:   417:   434:   440:   440:   440:   439:   433:
427:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    -20:   -20:   -19:    -7:    15:    47:    87:   132:   180:   220:   224:   244:   272:
291:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    405:   387:   373:   350:   333:   307:   288:   260:   240:   220:   196:   149:   106:
70:    43:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    334:   356:   370:   387:   397:   408:   414:   419:   420:   420:   419:   407:   385:
353:   313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027:
0.026: 0.026:
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=     26:    20:    20:    21:    33:    55:    87:   127:   172:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    268:   220:   180:   156:   109:    66:    30:     3:   -14:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

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

Координаты точки : X= -20.0 м Y= 220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02773 доли ПДК |
| 0.01109 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 5.99 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6003	П	0.0019	0.005762	20.8	20.8	3.0010827
2	000601 6010	П	0.0015	0.004553	16.4	37.2	3.0010829
3	000601 6011	П	0.0015	0.004553	16.4	53.6	3.0010829
4	000601 6008	П	0.0014	0.004069	14.7	68.3	3.0010824
5	000601 6009	П	0.00081800	0.002455	8.9	77.1	3.0010822
6	000601 6002	П	0.00081800	0.002455	8.9	86.0	3.0010822
7	000601 6001	П	0.00081800	0.002455	8.9	94.8	3.0010822
8	000601 6006	П	0.00047700	0.001432	5.2	100.0	3.0010827
			В сумме =	0.027733	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
------------------------------------------------------------------------------------------------
------------
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
011401 0001 Т     4.0  0.20 10.00  0.3142  90.0        0        0                      3.0 1.000
0 0.0001944
011401 6002 П1    2.5                     30.0        0        0        6        5   0 3.0 1.000
0 0.0021400
011401 6006 П1    2.5                     30.0        0        0        6        5   0 3.0 1.000
0 0.0008530
```

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
~~~~~~

```
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
```

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	011401 0001	0.000194	T	0.012477	1.12	19.4
2	011401 6002	0.002140	П1	0.908217	0.50	7.1
3	011401 6006	0.000853	П1	0.362014	0.50	7.1

Суммарный Mq = 0.003187 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 1.282707 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
```
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
```
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

              Расшифровка_обозначений
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
     |--------                                    ----------|
     | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
```

 y= 350 : Y-строка 1 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.015	0.020	0.024	0.029	0.033	0.035	0.033	0.029	0.024	0.020	0.015
Cc :	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002

 y= 300 : Y-строка 2 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.024: 0.032: 0.040: 0.048: 0.052: 0.048: 0.040: 0.032: 0.024: 0.019:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  146 :  162 :  180 :  198 :  214 :  225 :  233 :  239 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.034: 0.036: 0.034: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   250 : Y-строка  3  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.029: 0.040: 0.056: 0.073: 0.081: 0.073: 0.056: 0.040: 0.029: 0.021:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  236 :  243 :  248 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.020: 0.028: 0.039: 0.051: 0.056: 0.051: 0.039: 0.028: 0.020: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.022: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   200 : Y-строка  4  Cmax=  0.119 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.033: 0.049: 0.073: 0.104: 0.119: 0.104: 0.073: 0.049: 0.033: 0.023:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.018: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп:  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :  259 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.023: 0.034: 0.051: 0.073: 0.083: 0.073: 0.051: 0.034: 0.023: 0.016:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.029: 0.033: 0.029: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   150 : Y-строка  5  Cmax=  0.120 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.035: 0.052: 0.081: 0.120: 0.009: 0.120: 0.081: 0.052: 0.035: 0.024:
Cc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.018: 0.001: 0.018: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  129 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.024: 0.036: 0.057: 0.084: 0.005: 0.084: 0.057: 0.036: 0.024: 0.017:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.014: 0.023: 0.033: 0.002: 0.033: 0.023: 0.014: 0.010: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   100 : Y-строка  6  Cmax=  0.119 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.033: 0.049: 0.073: 0.104: 0.119: 0.104: 0.073: 0.049: 0.033: 0.023:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.018: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  288 :  284 :  281 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.023: 0.034: 0.051: 0.073: 0.083: 0.073: 0.051: 0.034: 0.023: 0.016:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.029: 0.033: 0.029: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    50 : Y-строка  7  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
```

```
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.029: 0.040: 0.056: 0.073: 0.081: 0.073: 0.056: 0.040: 0.029: 0.021:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  304 :  297 :  292 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.020: 0.028: 0.039: 0.051: 0.056: 0.051: 0.039: 0.028: 0.020: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.022: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  8  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.024: 0.032: 0.040: 0.048: 0.052: 0.048: 0.040: 0.032: 0.024: 0.019:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :  326 :  315 :  307 :  301 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.034: 0.036: 0.034: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -50 : Y-строка  9  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.024: 0.029: 0.033: 0.035: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020: 0.015:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -100 : Y-строка 10  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.015: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.015: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -150 : Y-строка 11  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     50.0 м,  Y=   150.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.12036 доли ПДК  |
                                     |       0.01805 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                        и скорости ветра  7.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |011401 6002| П1|     0.0021|   0.083955 |   69.8 |   69.8 |   39.2314377 |
|  2 |011401 6006| П1| 0.00085300|   0.033464 |   27.8 |   97.6 |   39.2314339 |
|                    В сумме =    0.117420    97.6                              |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002936     2.4                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:39
```

```
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      100 м;  Y=      100  |
       |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

        1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
     *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-|  0.015 0.020 0.024 0.029 0.033 0.035 0.033 0.029 0.024 0.020 0.015 |- 1
    |                                                                    |
  2-|  0.019 0.024 0.032 0.040 0.048 0.052 0.048 0.040 0.032 0.024 0.019 |- 2
    |                                                                    |
  3-|  0.021 0.029 0.040 0.056 0.073 0.081 0.073 0.056 0.040 0.029 0.021 |- 3
    |                                                                    |
  4-|  0.023 0.033 0.049 0.073 0.104 0.119 0.104 0.073 0.049 0.033 0.023 |- 4
    |                                                                    |
  5-|  0.024 0.035 0.052 0.081 0.120 0.009 0.120 0.081 0.052 0.035 0.024 |- 5
    |                                     ^                              |
  6-C  0.023 0.033 0.049 0.073 0.104 0.119 0.104 0.073 0.049 0.033 0.023 C- 6
    |                                                                    |
  7-|  0.021 0.029 0.040 0.056 0.073 0.081 0.073 0.056 0.040 0.029 0.021 |- 7
    |                                                                    |
  8-|  0.019 0.024 0.032 0.040 0.048 0.052 0.048 0.040 0.032 0.024 0.019 |- 8
    |                                                                    |
  9-|  0.015 0.020 0.024 0.029 0.033 0.035 0.033 0.029 0.024 0.020 0.015 |- 9
    |                                                                    |
 10-|  0.011 0.015 0.019 0.021 0.023 0.024 0.023 0.021 0.019 0.015 0.011 |-10
    |                                                                    |
 11-|  0.008 0.010 0.013 0.015 0.017 0.018 0.017 0.015 0.013 0.010 0.008 |-11
    |                                                                    |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
  Максимальная концентрация ----------> См =0.12036 долей ПДК
                                           =0.01805 мг/м3
  Достигается в точке с координатами:  Хм =    50.0 м
      ( X-столбец 5, Y-строка 5)       Ym =   150.0 м
  При опасном направлении ветра  :      90 град.
   и заданной скорости ветра     :  7.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 79
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    -99:  -147:   -63:  -147:   -99:   -70:  -146:   -55:   -99:   -49:  -148:   -47:   -49:
-99:  -148:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      6:    -6:    31:    40:    56:    74:    86:   -13:   -44:   -48:   -52:   -57:   -94:   -98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.016: 0.029: 0.017: 0.024: 0.029: 0.018: 0.027: 0.019: 0.024: 0.013: 0.024: 0.020: 0.016: 0.010:
Cc : 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -99:   -78:  -146:   -99:  -112:  -145:   346:   255:   297:   305:   199:   205:   248:   150:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    106:   118:   132:   137:   148:   179:   248:   249:   249:   249:   250:   250:   250:   251:   251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.028: 0.018: 0.024: 0.022: 0.017: 0.025: 0.040: 0.032: 0.031: 0.049: 0.048: 0.041: 0.052: 0.052:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008:
Фоп:  359 :  355 :  354 :  352 :  350 :  345 :  217 :  235 :  225 :  224 :  252 :  250 :  237 :  270 :  268 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.017: 0.019: 0.012: 0.016: 0.015: 0.012: 0.017: 0.027: 0.022: 0.021: 0.034: 0.033: 0.028: 0.036: 0.036:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.011: 0.009: 0.009: 0.013: 0.013: 0.011: 0.014: 0.014:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    102:   105:    53:    55:     4:     5:   -45:   -94:   -95:  -143:   346:   255:   305:   205:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    252:   252:   253:   253:   254:   254:   255:   256:   256:   257:   281:   299:   299:   300:   301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.040: 0.041: 0.031: 0.032: 0.024: 0.019: 0.019: 0.013: 0.022: 0.029: 0.024: 0.033: 0.034:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -144:   105:    55:     5:   -45:   -95:   347:   -45:   -47:   -95:   -96:  -145:     2:     5:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    301:   302:   303:   304:   305:   306:   315:   346:   346:   346:   346:   346:   347:   347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020: 0.015: 0.019: 0.016: 0.016: 0.011: 0.011: 0.009: 0.019: 0.019: 0.022:
Cc : 0.002: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=     55:   101:   105:   150:   155:   200:   205:   249:   255:   298:   305:   348:   -40:
-32:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   348:   348:   348:   348:   348:  -101:
-144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.022: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.019: 0.015: 0.020:
0.017: 0.016:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=    -71:   -99:  -110:  -149:
----------:------:------:------:
 x=   -144:  -144:  -144:  -144:
----------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   251.0 м,  Y=   150.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05170 доли ПДК  |
                                     |       0.00776 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   270 град.
                        и скорости ветра  7.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс    |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |011401 6002| П1|      0.0021|    0.035774 |   69.2 |   69.2 |   16.7170181 |
|  2 |011401 6006| П1| 0.00085300|    0.014260 |   27.6 |   96.8 |   16.7170162 |
|                        В сумме =    0.050034    96.8                            |
|      Суммарный вклад остальных =    0.001671     3.2                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город     :010  Келесский район.
      Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2020      Расчет проводился 10.04.2020 12:10
      Примесь   :0328 - Углерод (593)
            _____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
_____________
 y=    220:   240:   264:   311:   354:   390:   417:   434:   440:   440:   440:   439:   433:
427:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    -20:   -20:   -19:    -7:    15:    47:    87:   132:   180:   220:   224:   244:   272:
291:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073:
0.073: 0.074:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Фоп:   87 :   93 :   99 :  111 :  124 :  136 :  149 :  162 :  175 :  185 :  186 :  192 :  199 :
205 :  212 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 : 6010 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    405:   387:   373:   350:   333:   307:   288:   260:   240:   220:   196:   149:   106:
70:    43:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    334:   356:   370:   387:   397:   408:   414:   419:   420:   420:   419:   407:   385:
353:   313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.076: 0.075:
0.074: 0.074:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Фоп:  217 :  225 :  230 :  237 :  242 :  250 :  255 :  262 :  267 :  273 :  279 :  291 :  304 :
316 :  329 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 : 6010 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.011:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=     26:    20:    20:    21:    33:    55:    87:   127:   172:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    268:   220:   180:   156:   109:    66:    30:     3:   -14:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.074: 0.074: 0.076: 0.077: 0.078:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
Фоп:  342 :  355 :    5 :   12 :   25 :   37 :   50 :   62 :   75 :   87 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


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

         Координаты точки :  X=   -20.0 м    Y=   220.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07815 доли ПДК  |
                                     |       0.01172 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    87 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000601 6010	П	0.0013	0.013609	17.4	17.4	10.6733665
2	000601 6011	П	0.0013	0.013609	17.4	34.8	10.6733665
3	000601 6008	П	0.0011	0.012168	15.6	50.4	10.6733665
4	000601 6003	П	0.0011	0.011271	14.4	64.8	10.6733665
5	000601 6009	П	0.00071800	0.007663	9.8	74.6	10.6733656
6	000601 6001	П	0.00071800	0.007663	9.8	84.4	10.6733656
7	000601 6002	П	0.00071800	0.007663	9.8	94.2	10.6733656
8	000601 6006	П	0.00042200	0.004504	5.8	100.0	10.6733656
			В сумме =	0.078150	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город :010 Келесский район.
     Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
      ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
011401 0001	Т	4.0	0.20	10.00	0.3142	90.0	0	0				1.0	1.000	0	0.0003056
011401 6002	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0015940
011401 6006	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0023530

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город :010 Келесский район.
     Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
     Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
      ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники

Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	011401 0001	0.000306	Т	0.001961	1.12	38.7
2	011401 6002	0.001594	П1	0.067649	0.50	14.3
3	011401 6006	0.002353	П1	0.099861	0.50	14.3

Их расчетные параметры

Суммарный Mq = 0.004253 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.169471 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город :010 Келесский район.
     Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
     Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
      ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.01860 долей ПДК

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.01860 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 350 : Y-строка 1 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.025	0.026	0.027	0.028	0.029	0.029	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025
Cc	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012
Сф	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019

y= 300 : Y-строка 2 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.026	0.027	0.029	0.030	0.032	0.032	0.032	0.030	0.029	0.027	0.026
Cc	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013
Сф	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019

y= 250 : Y-строка 3 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.027	0.028	0.030	0.033	0.034	0.035	0.034	0.033	0.030	0.028	0.027
Cc	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013
Сф	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019

y= 200 : Y-строка 4 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=135)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.027	0.029	0.032	0.034	0.036	0.035	0.036	0.034	0.032	0.029	0.027
Cc	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014
Сф	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019

y= 150 : Y-строка 5 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 90)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.027	0.029	0.032	0.035	0.036	0.020	0.036	0.035	0.032	0.029	0.027
Cc	0.014	0.015	0.016	0.018	0.018	0.010	0.018	0.018	0.016	0.015	0.014
Сф	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019

y= 100 : Y-строка 6 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 45)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.036: 0.035: 0.036: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027:
Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    50 : Y-строка  7  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.028: 0.030: 0.033: 0.034: 0.035: 0.034: 0.033: 0.030: 0.028: 0.027:
Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     0 : Y-строка  8  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.032: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026:
Cc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -50 : Y-строка  9  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025:
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -100 : Y-строка 10  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024:
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -150 : Y-строка 11  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     50.0 м,  Y=    200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03597 доли ПДК  |
                                     |       0.01798 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   135 град.
                        и скорости ветра  7.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс    |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|        Фоновая концентрация Cf   |    0.018600  |   51.7 (Вклад источников 48.3%)|
|  1 |011401 6006| П1|      0.0024|    0.010089 |  58.1  |  58.1 |    4.2875528  |
|  2 |011401 6002| П1|      0.0016|    0.006834 |  39.3  |  97.4 |    4.2875524  |
|                          В сумме =    0.035523    97.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =    0.000447     2.6                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:39
```

```
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


          _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
         |  Координаты центра  : X=      100 м;  Y=      100  |
         |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
         |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.01860 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

        1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
     *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 0.029 0.028 0.027 0.026 0.025 |- 1
    |                                                                   |
  2-| 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.032 0.032 0.030 0.029 0.027 0.026 |- 2
    |                                                                   |
  3-| 0.027 0.028 0.030 0.033 0.034 0.035 0.034 0.033 0.030 0.028 0.027 |- 3
    |                                                                   |
  4-| 0.027 0.029 0.032 0.034 0.036 0.035 0.036 0.034 0.032 0.029 0.027 |- 4
    |                                                                   |
  5-| 0.027 0.029 0.032 0.035 0.036 0.020 0.036 0.035 0.032 0.029 0.027 |- 5
    |                                   ^                               |
  6-C 0.027 0.029 0.032 0.034 0.036 0.035 0.036 0.034 0.032 0.029 0.027 C- 6
    |                                                                   |
  7-| 0.027 0.028 0.030 0.033 0.034 0.035 0.034 0.033 0.030 0.028 0.027 |- 7
    |                                                                   |
  8-| 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.032 0.032 0.030 0.029 0.027 0.026 |- 8
    |                                                                   |
  9-| 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 0.029 0.028 0.027 0.026 0.025 |- 9
    |                                                                   |
 10-| 0.024 0.025 0.026 0.027 0.027 0.027 0.027 0.027 0.026 0.025 0.024 |-10
    |                                                                   |
 11-| 0.023 0.024 0.025 0.025 0.025 0.026 0.025 0.025 0.025 0.024 0.023 |-11
    |                                                                   |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
  Максимальная концентрация ---------> См =0.03597 долей ПДК  (0.01860 постоянный фон)
                                          =0.01798 мг/м3
  Достигается в точке с координатами:  Хм =    50.0 м
      ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Ym =   200.0 м
  При опасном направлении ветра  :     135 град.
   и заданной скорости ветра     :  7.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 79
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.01860 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    -99:  -147:   -63:  -147:   -99:   -70:  -146:   -55:   -99:   -49:  -148:   -47:   -49:
-99:  -148:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=      6:    -6:    31:    40:    56:    74:    86:   -13:   -44:   -48:   -52:   -57:   -94:
-94:   -98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.027: 0.025: 0.028: 0.025: 0.027: 0.028: 0.026: 0.028: 0.026: 0.027: 0.025: 0.027: 0.026:
0.025: 0.024:
Cc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.012: 0.014: 0.013:
0.013: 0.012:
Cф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    -99:   -78:  -146:   -99:  -112:  -145:   346:   255:   297:   305:   199:   205:   248:
150:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    106:   118:   132:   137:   148:   179:   248:   249:   249:   249:   250:   250:   250:
251:   251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.027: 0.028: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.027: 0.030: 0.029: 0.029: 0.032: 0.032: 0.031:
0.032: 0.032:
Cc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015:
0.016: 0.016:
Cф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    102:   105:    53:    55:     4:     5:   -45:   -94:   -95:  -143:   346:   255:   305:
205:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    252:   252:   253:   253:   254:   254:   255:   256:   256:   257:   281:   299:   299:
300:   301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027:
0.029: 0.029:
Cc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014:
0.015: 0.015:
Cф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -144:   105:    55:     5:   -45:   -95:   347:   -45:   -47:   -95:   -96:  -145:     2:
5:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    301:   302:   303:   304:   305:   306:   315:   346:   346:   346:   346:   346:   347:
347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.024: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.026:
0.026: 0.027:
Cc : 0.012: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
0.013: 0.013:
Cф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=     55:   101:   105:   150:   155:   200:   205:   249:   255:   298:   305:   348:   -40:
-32:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   348:   348:   348:   348:   348:  -101:
-144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026:
0.025: 0.025:
Cc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013:
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

y=	-71:	-99:	-110:	-149:
x=	-144:	-144:	-144:	-144:
Qc :	0.025:	0.024:	0.024:	0.023:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Сф :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 251.0 м, Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03209 доли ПДК | 0.01605 мг/м3

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 7.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс -M-(Mq)-	Вклад -C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.018600	58.0 (Вклад источников 42.0%)		
1	011401 6006	П1	0.0024	0.007793	57.8	57.8	3.3117626
2	011401 6002	П1	0.0016	0.005279	39.1	96.9	3.3117626
			В сумме =	0.031672	96.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000418	3.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 10.04.2020 12:10
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

y=	220:	240:	264:	311:	354:	390:	417:	434:	440:	440:	439:	433:	427:	415:
x=	-20:	-20:	-19:	-7:	15:	47:	87:	132:	180:	220:	224:	244:	272:	291:	317:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

y=	405:	387:	373:	350:	333:	307:	288:	260:	240:	220:	196:	149:	106:	70:	43:

```
 x=    334:   356:   370:   387:   397:   408:   414:   419:   420:   420:   419:   407:   385:
353:   313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=     26:    20:    20:    21:    33:    55:    87:   127:   172:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    268:   220:   180:   156:   109:    66:    30:     3:   -14:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


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

         Координаты точки :  X=   -20.0 м    Y=   240.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00605 доли ПДК  |
                                     |       0.00757 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    93 град.
                      и скорости ветра  5.99 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6003| П |      0.0019|    0.001825|    30.1|   30.1| 0.960346401  |
|  2 |000601 6010| П | 0.00089700|    0.000861|    14.2|   44.4| 0.960346460  |
|  3 |000601 6011| П | 0.00089700|    0.000861|    14.2|   58.6| 0.960346460  |
|  4 |000601 6008| П | 0.00080200|    0.000770|    12.7|   71.3| 0.960346401  |
|  5 |000601 6009| П | 0.00050700|    0.000487|     8.0|   79.4| 0.960346460  |
|  6 |000601 6002| П | 0.00050700|    0.000487|     8.0|   87.4| 0.960346460  |
|  7 |000601 6001| П | 0.00050700|    0.000487|     8.0|   95.4| 0.960346460  |
|                        В сумме =    0.005778      95.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =    0.000276       4.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________
_____________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
011401 0001 Т     4.0  0.20 10.00  0.3142  90.0        0        0                      1.0 1.000
0 0.0020000
011401 6002 П1    2.5                     30.0        0        0        6        5   0 1.0 1.000
0 0.0132000
011401 6006 П1    2.5                     30.0        0        0        6        5   0 1.0 1.000
0 0.0195300
011401 6014 П1    2.5                     30.0        0        0        6        5   0 1.0 1.000
0 0.0000739


4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
```

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	011401 0001	0.002000	Т	0.001283	1.12	38.7
2	011401 6002	0.013200	П1	0.056021	0.50	14.3
3	011401 6006	0.019530	П1	0.082885	0.50	14.3
4	011401 6014	0.000074	П1	0.000314	0.50	14.3

Суммарный Mq = 0.034804 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.140503 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.96280 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.96280 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 350 : Y-строка 1 Cmax= 0.972 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.968	0.969	0.970	0.971	0.972	0.972	0.972	0.971	0.970	0.969	0.968
Cc	4.840	4.845	4.850	4.854	4.858	4.859	4.858	4.854	4.850	4.845	4.840
Сф	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963
Фоп	129	135	143	153	166	180	194	207	217	225	231
Ви	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

```
 y=   300 : Y-строка  2  Cmax=  0.974 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.969: 0.970: 0.971: 0.973: 0.974: 0.974: 0.974: 0.973: 0.971: 0.970: 0.969:
Cc : 4.844: 4.850: 4.856: 4.863: 4.868: 4.870: 4.868: 4.863: 4.856: 4.850: 4.844:
Сф : 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  146 :  162 :  180 :  198 :  214 :  225 :  233 :  239 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   250 : Y-строка  3  Cmax=  0.976 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.969: 0.971: 0.973: 0.974: 0.976: 0.976: 0.976: 0.974: 0.973: 0.971: 0.969:
Cc : 4.847: 4.854: 4.863: 4.872: 4.879: 4.882: 4.879: 4.872: 4.863: 4.854: 4.847:
Сф : 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  236 :  243 :  248 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   200 : Y-строка  4  Cmax=  0.977 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=135)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.970: 0.972: 0.974: 0.976: 0.977: 0.977: 0.977: 0.976: 0.974: 0.972: 0.970:
Cc : 4.849: 4.858: 4.868: 4.879: 4.886: 4.883: 4.886: 4.879: 4.868: 4.858: 4.849:
Сф : 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963:
Фоп:  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :  259 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   150 : Y-строка  5  Cmax=  0.977 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.970: 0.972: 0.974: 0.976: 0.977: 0.964: 0.977: 0.976: 0.974: 0.972: 0.970:
Cc : 4.850: 4.859: 4.870: 4.882: 4.884: 4.819: 4.884: 4.882: 4.870: 4.859: 4.850:
Сф : 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   51 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.000: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:      : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   100 : Y-строка  6  Cmax=  0.977 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.970: 0.972: 0.974: 0.976: 0.977: 0.977: 0.977: 0.976: 0.974: 0.972: 0.970:
Cc : 4.849: 4.858: 4.868: 4.879: 4.886: 4.883: 4.886: 4.879: 4.868: 4.858: 4.849:
Сф : 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  288 :  284 :  281 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    50 : Y-строка  7  Cmax=  0.976 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
```

Qc	0.969	0.971	0.973	0.974	0.976	0.976	0.976	0.974	0.973	0.971	0.969
Cc	4.847	4.854	4.863	4.872	4.879	4.882	4.879	4.872	4.863	4.854	4.847
Сф	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963
Фоп	68	63	56	45	27	0	333	315	304	297	292
Ви	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y= 0 : Y-строка 8 Cmax= 0.974 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.969	0.970	0.971	0.973	0.974	0.974	0.974	0.973	0.971	0.970	0.969
Cc	4.844	4.850	4.856	4.863	4.868	4.870	4.868	4.863	4.856	4.850	4.844
Сф	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963
Фоп	59	53	45	34	18	0	342	326	315	307	301
Ви	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y= -50 : Y-строка 9 Cmax= 0.972 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.968	0.969	0.970	0.971	0.972	0.972	0.972	0.971	0.970	0.969	0.968
Cc	4.840	4.845	4.850	4.854	4.858	4.859	4.858	4.854	4.850	4.845	4.840
Сф	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963
Фоп	51	45	37	27	14	0	346	333	323	315	309
Ви	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y= -100 : Y-строка 10 Cmax= 0.970 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.967	0.968	0.969	0.969	0.970	0.970	0.970	0.969	0.969	0.968	0.967
Cc	4.837	4.840	4.844	4.847	4.849	4.850	4.849	4.847	4.844	4.840	4.837
Сф	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963
Фоп	45	39	31	22	11	0	349	338	329	321	315
Ви	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y= -150 : Y-строка 11 Cmax= 0.969 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.967	0.967	0.968	0.968	0.968	0.969	0.968	0.968	0.968	0.967	0.967
Cc	4.834	4.836	4.839	4.841	4.842	4.843	4.842	4.841	4.839	4.836	4.834
Сф	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963
Фоп	40	34	27	18	9	0	351	342	333	326	320
Ви	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 50.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.97716 доли ПДК | 4.88579 мг/м3

Достигается при опасном направлении 135 град.
и скорости ветра 7.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.962800	98.5 (Вклад источников 1.5%)		
1	011401 6006	П1	0.0195	0.008374	58.3	58.3	0.428755254
2	011401 6002	П1	0.0132	0.005660	39.4	97.7	0.428755224
			В сумме =	0.976833	97.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000324	2.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 100 м; Y= 100
Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.96280 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.968	0.969	0.970	0.971	0.972	0.972	0.972	0.971	0.970	0.969	0.968	- 1
2-	0.969	0.970	0.971	0.973	0.974	0.974	0.974	0.973	0.971	0.970	0.969	- 2
3-	0.969	0.971	0.973	0.974	0.976	0.976	0.976	0.974	0.973	0.971	0.969	- 3
4-	0.970	0.972	0.974	0.976	0.977	0.977	0.977	0.976	0.974	0.972	0.970	- 4
5-	0.970	0.972	0.974	0.976	0.977	0.964	0.977	0.976	0.974	0.972	0.970	- 5
						^						
6-C	0.970	0.972	0.974	0.976	0.977	0.977	0.977	0.976	0.974	0.972	0.970	C- 6
7-	0.969	0.971	0.973	0.974	0.976	0.976	0.976	0.974	0.973	0.971	0.969	- 7
8-	0.969	0.970	0.971	0.973	0.974	0.974	0.974	0.973	0.971	0.970	0.969	- 8
9-	0.968	0.969	0.970	0.971	0.972	0.972	0.972	0.971	0.970	0.969	0.968	- 9
10-	0.967	0.968	0.969	0.969	0.970	0.970	0.970	0.969	0.969	0.968	0.967	-10
11-	0.967	0.967	0.968	0.968	0.968	0.969	0.968	0.968	0.968	0.967	0.967	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.97716 долей ПДК (0.96280 постоянный фон)
=4.88579 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 50.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Ym = 200.0 м
При опасном направлении ветра : 135 град.
и заданной скорости ветра : 7.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 79
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.96280 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]           |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]           |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]        |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]        |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]           |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви        |
      |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
      | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-99:	-147:	-63:	-147:	-99:	-70:	-146:	-55:	-99:	-49:	-148:	-47:	-49:	-99:	-148:
x=	6:	-6:	31:	40:	56:	74:	86:	-13:	-44:	-48:	-52:	-57:	-94:	-94:	-98:
Qc :	0.969:	0.968:	0.971:	0.968:	0.970:	0.971:	0.969:	0.970:	0.969:	0.970:	0.968:	0.970:	0.969:	0.968:	0.967:
Cc :	4.847:	4.841:	4.854:	4.842:	4.849:	4.855:	4.843:	4.852:	4.844:	4.850:	4.839:	4.849:	4.845:	4.841:	4.836:
Сф :	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:
Фоп:	21 :	20 :	18 :	11 :	10 :	7 :	3 :	29 :	30 :	37 :	27 :	39 :	44 :	38 :	34 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.004:	0.003:	0.005:	0.003:	0.004:	0.005:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-99:	-78:	-146:	-99:	-112:	-145:	346:	255:	297:	305:	199:	205:	248:	150:	155:
x=	106:	118:	132:	137:	148:	179:	248:	249:	249:	249:	250:	250:	250:	251:	251:
Qc :	0.970:	0.971:	0.969:	0.970:	0.969:	0.968:	0.970:	0.973:	0.971:	0.971:	0.974:	0.974:	0.973:	0.974:	0.974:
Cc :	4.850:	4.853:	4.843:	4.849:	4.847:	4.842:	4.850:	4.863:	4.857:	4.856:	4.868:	4.868:	4.863:	4.870:	4.870:
Сф :	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:
Фоп:	359 :	355 :	354 :	352 :	350 :	345 :	217 :	235 :	225 :	224 :	252 :	250 :	237 :	270 :	268 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.004:	0.005:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	102:	105:	53:	55:	4:	5:	-45:	-94:	-95:	-143:	346:	255:	305:	205:	155:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    252:   252:   253:   253:   254:   254:   255:   256:   256:   257:   281:   299:   299:
300:   301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.974: 0.974: 0.973: 0.973: 0.971: 0.971: 0.970: 0.969: 0.969: 0.968: 0.969: 0.971: 0.970:
0.971: 0.972:
Cc : 4.868: 4.868: 4.863: 4.863: 4.856: 4.856: 4.850: 4.844: 4.844: 4.839: 4.847: 4.854: 4.849:
4.857: 4.858:
Cф : 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963:
0.963: 0.963:
Фоп:  288 :  286 :  302 :  302 :  313 :  313 :  322 :  327 :  328 :  332 :  223 :  242 :  232 :
255 :  269 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004:
0.005: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -144:   105:    55:     5:   -45:   -95:   347:   -45:   -47:   -95:   -96:  -145:     2:
5:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    301:   302:   303:   304:   305:   306:   315:   346:   346:   346:   346:   346:   347:
347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.967: 0.971: 0.971: 0.970: 0.969: 0.968: 0.969: 0.968: 0.968: 0.967: 0.967: 0.967: 0.969:
0.969: 0.969:
Cc : 4.837: 4.857: 4.854: 4.850: 4.845: 4.840: 4.844: 4.841: 4.841: 4.837: 4.837: 4.834: 4.844:
4.844: 4.847:
Cф : 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963:
0.963: 0.963:
Фоп:  326 :  283 :  295 :  305 :  314 :  320 :  228 :  308 :  309 :  315 :  315 :  320 :  301 :
300 :  292 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
0.003: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=     55:   101:   105:   150:   155:   200:   205:   249:   255:   298:   305:   348:   -40:
-32:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   348:   348:   348:   348:   348:  -101:
-144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.969: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.968: 0.969:
0.968: 0.968:
Cc : 4.847: 4.849: 4.849: 4.850: 4.850: 4.849: 4.849: 4.847: 4.847: 4.844: 4.844: 4.840: 4.846:
4.842: 4.841:
Cф : 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963:
0.963: 0.963:
Фоп:  291 :  281 :  280 :  270 :  269 :  259 :  257 :  248 :  247 :  239 :  238 :  231 :   47 :
53 :   51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.003: 0.003:
```

```
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

y=	-71:	-99:	-110:	-149:
x=	-144:	-144:	-144:	-144:
Qc :	0.968:	0.967:	0.967:	0.967:
Cc :	4.839:	4.837:	4.837:	4.834:
Сф :	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:
Фоп:	48 :	44 :	43 :	39 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 251.0 м, Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.97394 доли ПДК |
| 4.86969 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 7.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.962800	98.9 (Вклад источников 1.1%)		
1	011401 6006	П1	0.0195	0.006468	58.1	58.1	0.331176281
2	011401 6002	П1	0.0132	0.004372	39.2	97.3	0.331176251
			В сумме =	0.973639	97.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.000298	2.7		

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 10.04.2020 12:10
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

~~~~~~

y=	220:	240:	264:	311:	354:	390:	417:	434:	440:	440:	440:	439:	433:	427:	415:
x=	-20:	-20:	-19:	-7:	15:	47:	87:	132:	180:	220:	224:	244:	272:	291:	317:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:

~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
 y=    405:   387:   373:   350:   333:   307:   288:   260:   240:   220:   196:   149:   106:
70:    43:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    334:   356:   370:   387:   397:   408:   414:   419:   420:   420:   419:   407:   385:
353:   313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.011: 0.011:
Cc : 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.058:
0.057: 0.057:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=     26:    20:    20:    21:    33:    55:    87:   127:   172:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    268:   220:   180:   156:   109:    66:    30:     3:   -14:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

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

Координаты точки : X= -20.0 м Y= 220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01220 доли ПДК |
| 0.06101 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 5.99 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6003	П	0.0215	0.005169	42.4	42.4	0.240086600
2	000601 6010	П	0.0061	0.001465	12.0	54.4	0.240086570
3	000601 6011	П	0.0061	0.001465	12.0	66.4	0.240086570
4	000601 6008	П	0.0054	0.001306	10.7	77.1	0.240086570
5	000601 6009	П	0.0033	0.000780	6.4	83.5	0.240086615
6	000601 6002	П	0.0033	0.000780	6.4	89.9	0.240086615
7	000601 6001	П	0.0033	0.000780	6.4	96.3	0.240086615
			В сумме =	0.011745	96.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.000456	3.7		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
------------
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
011401 6014 П1    2.5                      30.0        0        0        6        5   0 1.0 1.000
0 0.0000052
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
~~~~~~

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	011401 6014	0.00000517	П1	0.005485	0.50	14.3
Суммарный Mq = 0.00000517 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.005485 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город :010 Келесский район.
     Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
     Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
              ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город :010 Келесский район.
     Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
              ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город :010 Келесский район.
     Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
              ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город :010 Келесский район.
     Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
              ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
    Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город :010 Келесский район.
      Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 10.04.2020 12:10
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                       натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                       пересчете на фтор/) (615)
                ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~м~	~м~	м/с	м3/с	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.				г/с
011401 6014	П1	2.5			30.0	0	0	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0000056	

4. Расчетные параметры См,Им,Хм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                       натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                       пересчете на фтор/) (615)
                ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер п/п	Источники: Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Их расчетные параметры: Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	011401 6014	0.00000556	П1	0.001770	0.50	7.1

Суммарный Mq = 0.00000556 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.001770 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                       натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                       пересчете на фтор/) (615)
                ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 01.02.2021 10:39

```
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
фторид,
                       натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                       пересчете на фтор/) (615)
                ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
фторид,
                       натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                       пересчете на фтор/) (615)
                ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
фторид,
                       натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                       пересчете на фтор/) (615)
                ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город     :010  Келесский район.
      Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2020      Расчет проводился 10.04.2020 12:10
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    220:   240:   264:   311:   354:   390:   417:   434:   440:   440:   440:   439:   433:
427:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    -20:   -20:   -19:    -7:    15:    47:    87:   132:   180:   220:   224:   244:   272:
291:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
____________
 y=    405:   387:   373:   350:   333:   307:   288:   260:   240:   220:   196:   149:   106:
70:    43:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    334:   356:   370:   387:   397:   408:   414:   419:   420:   420:   419:   407:   385:
353:   313:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

y=	26:	20:	20:	21:	33:	55:	87:	127:	172:	220:
x=	268:	220:	180:	156:	109:	66:	30:	3:	-14:	-20:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

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

Координаты точки : X= -20.0 м Y= 220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00334 доли ПДК | 0.00067 мг/м3

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000601 6006	П	0.00041700	0.003338	100.0	100.0	8.0050259
			В сумме =	0.003338	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	KP ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
011401 6004	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0457000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер п/п	Источники Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Их расчетные параметры Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	011401 6004	0.045700	П1	4.848774	0.50	14.3

Суммарный Mq = 0.045700 г/с
Сумма См по всем источникам = 4.848774 долей ПДК

```
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   350 : Y-строка  1  Cmax=  0.304 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.177: 0.208: 0.241: 0.272: 0.295: 0.304: 0.295: 0.272: 0.241: 0.208: 0.177:
Cc : 0.035: 0.042: 0.048: 0.054: 0.059: 0.061: 0.059: 0.054: 0.048: 0.042: 0.035:
Фоп:  129 :  135 :  143 :  153 :  166 :  180 :  194 :  207 :  217 :  225 :  231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   300 : Y-строка  2  Cmax=  0.379 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.200: 0.241: 0.287: 0.332: 0.365: 0.379: 0.365: 0.332: 0.287: 0.241: 0.200:
Cc : 0.040: 0.048: 0.057: 0.066: 0.073: 0.076: 0.073: 0.066: 0.057: 0.048: 0.040:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  146 :  162 :  180 :  198 :  214 :  225 :  233 :  239 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   250 : Y-строка  3  Cmax=  0.460 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.221: 0.272: 0.332: 0.394: 0.440: 0.460: 0.440: 0.394: 0.332: 0.272: 0.221:
Cc : 0.044: 0.054: 0.066: 0.079: 0.088: 0.092: 0.088: 0.079: 0.066: 0.054: 0.044:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  236 :  243 :  248 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   200 : Y-строка  4  Cmax=  0.490 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=135)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.236: 0.295: 0.366: 0.441: 0.490: 0.470: 0.490: 0.441: 0.366: 0.295: 0.236:
Cc : 0.047: 0.059: 0.073: 0.088: 0.098: 0.094: 0.098: 0.088: 0.073: 0.059: 0.047:
```

```
Фоп:  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :  259 :
~~~
```

1	011401 6004	П1	0.0457	0.489853	100.0	100.0	10.7188816
			В сумме =	0.489853	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра	: X=	100 м;	Y=	100							
Длина и ширина	: L=	500 м;	B=	500 м							
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	50 м									

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.177	0.208	0.241	0.272	0.295	0.304	0.295	0.272	0.241	0.208	0.177	- 1
2-	0.200	0.241	0.287	0.332	0.365	0.379	0.365	0.332	0.287	0.241	0.200	- 2
3-	0.221	0.272	0.332	0.394	0.440	0.460	0.440	0.394	0.332	0.272	0.221	- 3
4-	0.236	0.295	0.366	0.441	0.490	0.470	0.490	0.441	0.366	0.295	0.236	- 4
5-	0.242	0.304	0.380	0.461	0.477	0.026 ^	0.477	0.461	0.380	0.304	0.242	- 5
6-C	0.236	0.295	0.366	0.441	0.490	0.470	0.490	0.441	0.366	0.295	0.236	C- 6
7-	0.221	0.272	0.332	0.394	0.440	0.460	0.440	0.394	0.332	0.272	0.221	- 7
8-	0.200	0.241	0.287	0.332	0.365	0.379	0.365	0.332	0.287	0.241	0.200	- 8
9-	0.177	0.208	0.241	0.272	0.295	0.304	0.295	0.272	0.241	0.208	0.177	- 9
10-	0.154	0.177	0.200	0.221	0.236	0.241	0.236	0.221	0.200	0.177	0.154	-10
11-	0.133	0.149	0.165	0.179	0.189	0.193	0.189	0.179	0.165	0.149	0.133	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См =0.48985 долей ПДК
=0.09797 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 50.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Ym = 100.0 м
При опасном направлении ветра : 45 град.
и заданной скорости ветра : 7.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 79
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	

```
    |~~~~~~~~                                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются     |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается     |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
___________
 y=    -99:  -147:   -63:  -147:   -99:   -70:  -146:   -55:   -99:   -49:  -148:   -47:   -49:
-99:  -148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=      6:    -6:    31:    40:    56:    74:    86:   -13:   -44:   -48:   -52:   -57:   -94:
-94:   -98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.224: 0.180: 0.272: 0.190: 0.238: 0.275: 0.196: 0.260: 0.204: 0.243: 0.166: 0.239: 0.213:
0.180: 0.151:
Cc : 0.045: 0.036: 0.054: 0.038: 0.048: 0.055: 0.039: 0.052: 0.041: 0.049: 0.033: 0.048: 0.043:
0.036: 0.030:
Фоп:   21 :   20 :   18 :   11 :   10 :    7 :    3 :   29 :   30 :   37 :   27 :   39 :   44 :
38 :   34 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
___________
 y=    -99:   -78:  -146:   -99:  -112:  -145:   346:   255:   297:   305:   199:   205:   248:
150:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    106:   118:   132:   137:   148:   179:   248:   249:   249:   249:   250:   250:   250:
251:   251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.242: 0.265: 0.195: 0.239: 0.224: 0.189: 0.246: 0.329: 0.290: 0.284: 0.367: 0.364: 0.334:
0.378: 0.378:
Cc : 0.048: 0.053: 0.039: 0.048: 0.045: 0.038: 0.049: 0.066: 0.058: 0.057: 0.073: 0.073: 0.067:
0.076: 0.076:
Фоп:  359 :  355 :  354 :  352 :  350 :  345 :  217 :  235 :  225 :  224 :  252 :  250 :  237 :
270 :  268 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
___________
 y=    102:   105:    53:    55:     4:     5:   -45:   -94:   -95:  -143:   346:   255:   305:
205:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    252:   252:   253:   253:   254:   254:   255:   256:   256:   257:   281:   299:   299:
300:   301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.364: 0.365: 0.330: 0.333: 0.286: 0.288: 0.242: 0.202: 0.201: 0.168: 0.224: 0.271: 0.239:
0.293: 0.302:
Cc : 0.073: 0.073: 0.066: 0.067: 0.057: 0.058: 0.048: 0.040: 0.040: 0.034: 0.045: 0.054: 0.048:
0.059: 0.060:
Фоп:  288 :  286 :  302 :  302 :  313 :  313 :  322 :  327 :  328 :  332 :  223 :  242 :  232 :
255 :  269 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
___________
 y=   -144:   105:    55:     5:   -45:   -95:   347:   -45:   -47:   -95:   -96:  -145:     2:
5:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    301:   302:   303:   304:   305:   306:   315:   346:   346:   346:   346:   346:   347:
347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.152: 0.294: 0.272: 0.241: 0.208: 0.177: 0.200: 0.181: 0.181: 0.158: 0.157: 0.136: 0.204:
0.205: 0.225:
Cc : 0.030: 0.059: 0.054: 0.048: 0.042: 0.035: 0.040: 0.036: 0.036: 0.032: 0.031: 0.027: 0.041:
0.041: 0.045:
Фоп:  326 :  283 :  295 :  305 :  314 :  320 :  228 :  308 :  309 :  315 :  315 :  320 :  301 :
300 :  292 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
___________
```

```
 y=     55:   101:   105:   150:   155:   200:   205:   249:   255:   298:   305:   348:   -40:
-32:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   348:   348:   348:   348:   348:  -101:
-144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.226: 0.239: 0.240: 0.245: 0.245: 0.239: 0.238: 0.223: 0.221: 0.203: 0.200: 0.179: 0.214:
0.189: 0.181:
Cc : 0.045: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.045: 0.044: 0.041: 0.040: 0.036: 0.043:
0.038: 0.036:
Фоп:  291 :  281 :  280 :  270 :  269 :  259 :  257 :  248 :  247 :  239 :  238 :  231 :   47 :
53 :   51 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=    -71:   -99:  -110:  -149:
----------:------:------:------:
 x=   -144:  -144:  -144:  -144:
----------:------:------:------:
Qc : 0.170: 0.157: 0.152: 0.135:
Cc : 0.034: 0.031: 0.030: 0.027:
Фоп:   48 :   44 :   43 :   39 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   251.0 м,  Y=   150.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.37837 доли ПДК  |
                                     |       0.07567 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   270 град.
                        и скорости ветра  7.50 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 |011401 6004| П1|      0.0457|    0.378369 | 100.0  | 100.0 |   8.2794065  |
|                          В сумме =    0.378369   100.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город     :010  Келесский район.
      Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2020      Расчет проводился 10.04.2020 12:10
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
            _____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    220:   240:   264:   311:   354:   390:   417:   434:   440:   440:   440:   439:   433:
427:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    -20:   -20:   -19:    -7:    15:    47:    87:   132:   180:   220:   224:   244:   272:
291:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070:
0.070: 0.070:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014:
Фоп:   87 :   93 :   99 :  111 :  124 :  136 :  149 :  162 :  175 :  185 :  186 :  192 :  199 :
205 :  212 :
Uоп: 5.99 : 5.99 : 5.95 : 6.03 : 6.03 : 5.99 : 6.01 : 5.84 : 4.16 : 4.16 : 4.18 : 5.84 : 5.84 :
5.93 : 6.02 :
```

~~~
~~~

Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	011401 6004	0.051700	П1	1.828458	0.50	14.3

Суммарный Mq = 0.051700 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 1.828458 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 350 : Y-строка 1 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.067	0.079	0.091	0.102	0.111	0.115	0.111	0.102	0.091	0.079	0.067
Cc :	0.040	0.047	0.055	0.061	0.067	0.069	0.067	0.061	0.055	0.047	0.040
Фоп:	129	135	143	153	166	180	194	207	217	225	231

y= 300 : Y-строка 2 Cmax= 0.143 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.076	0.091	0.108	0.125	0.138	0.143	0.138	0.125	0.108	0.091	0.076
Cc :	0.045	0.055	0.065	0.075	0.083	0.086	0.083	0.075	0.065	0.055	0.045
Фоп:	121	127	135	146	162	180	198	214	225	233	239

```
 y=   250 : Y-строка  3  Cmax=  0.173 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.103: 0.125: 0.148: 0.166: 0.173: 0.166: 0.148: 0.125: 0.103: 0.083:
Cc : 0.050: 0.062: 0.075: 0.089: 0.100: 0.104: 0.100: 0.089: 0.075: 0.062: 0.050:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  236 :  243 :  248 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   200 : Y-строка  4  Cmax=  0.185 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=135)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.111: 0.138: 0.166: 0.185: 0.177: 0.185: 0.166: 0.138: 0.111: 0.089:
Cc : 0.053: 0.067: 0.083: 0.100: 0.111: 0.106: 0.111: 0.100: 0.083: 0.067: 0.053:
Фоп:  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :  259 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   150 : Y-строка  5  Cmax=  0.180 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.115: 0.143: 0.174: 0.180: 0.010: 0.180: 0.174: 0.143: 0.115: 0.091:
Cc : 0.055: 0.069: 0.086: 0.104: 0.108: 0.006: 0.108: 0.104: 0.086: 0.069: 0.055:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   51 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   100 : Y-строка  6  Cmax=  0.185 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.111: 0.138: 0.166: 0.185: 0.177: 0.185: 0.166: 0.138: 0.111: 0.089:
Cc : 0.053: 0.067: 0.083: 0.100: 0.111: 0.106: 0.111: 0.100: 0.083: 0.067: 0.053:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  288 :  284 :  281 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    50 : Y-строка  7  Cmax=  0.173 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.103: 0.125: 0.148: 0.166: 0.173: 0.166: 0.148: 0.125: 0.103: 0.083:
Cc : 0.050: 0.062: 0.075: 0.089: 0.100: 0.104: 0.100: 0.089: 0.075: 0.062: 0.050:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  304 :  297 :  292 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  8  Cmax=  0.143 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.091: 0.108: 0.125: 0.138: 0.143: 0.138: 0.125: 0.108: 0.091: 0.076:
Cc : 0.045: 0.055: 0.065: 0.075: 0.083: 0.086: 0.083: 0.075: 0.065: 0.055: 0.045:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :  326 :  315 :  307 :  301 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -50 : Y-строка  9  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.079: 0.091: 0.102: 0.111: 0.115: 0.111: 0.102: 0.091: 0.079: 0.067:
Cc : 0.040: 0.047: 0.055: 0.061: 0.067: 0.069: 0.067: 0.061: 0.055: 0.047: 0.040:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   27 :   14 :    0 :  346 :  333 :  323 :  315 :  309 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -100 : Y-строка 10  Cmax=  0.091 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.067: 0.076: 0.083: 0.089: 0.091: 0.089: 0.083: 0.076: 0.067: 0.058:
Cc : 0.035: 0.040: 0.045: 0.050: 0.053: 0.055: 0.053: 0.050: 0.045: 0.040: 0.035:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   22 :   11 :    0 :  349 :  338 :  329 :  321 :  315 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -150 : Y-строка 11  Cmax=  0.073 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.056: 0.062: 0.068: 0.071: 0.073: 0.071: 0.068: 0.062: 0.056: 0.050:
Cc : 0.030: 0.034: 0.037: 0.041: 0.043: 0.044: 0.043: 0.041: 0.037: 0.034: 0.030:
```

```
Фоп:   40 :   34 :   27 :   18 :    9 :    0 :  351 :  342 :  333 :  326 :  320 :
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=   50.0 м, Y=   200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.18472 доли ПДК |
                                    | 0.11083 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.
и скорости ветра 7.50 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	011401 6004	П1	0.0517	0.184722	100.0	100.0	3.5729601
			В сумме =	0.184722	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 100 м; Y= 100
Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.067	0.079	0.091	0.102	0.111	0.115	0.111	0.102	0.091	0.079	0.067	- 1
2-	0.076	0.091	0.108	0.125	0.138	0.143	0.138	0.125	0.108	0.091	0.076	- 2
3-	0.083	0.103	0.125	0.148	0.166	0.173	0.166	0.148	0.125	0.103	0.083	- 3
4-	0.089	0.111	0.138	0.166	0.185	0.177	0.185	0.166	0.138	0.111	0.089	- 4
5-	0.091	0.115	0.143	0.174	0.180	0.010	0.180	0.174	0.143	0.115	0.091	- 5
						^						
6-C	0.089	0.111	0.138	0.166	0.185	0.177	0.185	0.166	0.138	0.111	0.089	C- 6
7-	0.083	0.103	0.125	0.148	0.166	0.173	0.166	0.148	0.125	0.103	0.083	- 7
8-	0.076	0.091	0.108	0.125	0.138	0.143	0.138	0.125	0.108	0.091	0.076	- 8
9-	0.067	0.079	0.091	0.102	0.111	0.115	0.111	0.102	0.091	0.079	0.067	- 9
10-	0.058	0.067	0.076	0.083	0.089	0.091	0.089	0.083	0.076	0.067	0.058	-10
11-	0.050	0.056	0.062	0.068	0.071	0.073	0.071	0.068	0.062	0.056	0.050	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.18472 долей ПДК
=0.11083 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 50.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Ym = 200.0 м
При опасном направлении ветра : 135 град.
и заданной скорости ветра : 7.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

```
Город     :010 Келесский район.
Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
           ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 79
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    -99:  -147:   -63:  -147:   -99:   -70:  -146:   -55:   -99:   -49:  -148:   -47:   -49:
-99:  -148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=      6:    -6:    31:    40:    56:    74:    86:   -13:   -44:   -48:   -52:   -57:   -94:
-94:   -98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.085: 0.068: 0.103: 0.072: 0.090: 0.104: 0.074: 0.098: 0.077: 0.092: 0.063: 0.090: 0.080:
0.068: 0.057:
Cc : 0.051: 0.041: 0.062: 0.043: 0.054: 0.062: 0.044: 0.059: 0.046: 0.055: 0.038: 0.054: 0.048:
0.041: 0.034:
Фоп:   21 :   20 :   18 :   11 :   10 :    7 :    3 :   29 :   30 :   37 :   27 :   39 :   44 :
38 :   34 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    -99:   -78:  -146:   -99:  -112:  -145:   346:   255:   297:   305:   199:   205:   248:
150:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    106:   118:   132:   137:   148:   179:   248:   249:   249:   249:   250:   250:   250:
251:   251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.091: 0.100: 0.074: 0.090: 0.084: 0.071: 0.093: 0.124: 0.110: 0.107: 0.139: 0.137: 0.126:
0.143: 0.143:
Cc : 0.055: 0.060: 0.044: 0.054: 0.051: 0.043: 0.056: 0.074: 0.066: 0.064: 0.083: 0.082: 0.076:
0.086: 0.086:
Фоп:  359 :  355 :  354 :  352 :  350 :  345 :  217 :  235 :  225 :  224 :  252 :  250 :  237 :
270 :  268 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    102:   105:    53:    55:     4:     5:   -45:   -94:   -95:  -143:   346:   255:   305:
205:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    252:   252:   253:   253:   254:   254:   255:   256:   256:   257:   281:   299:   299:
300:   301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.137: 0.138: 0.125: 0.125: 0.108: 0.109: 0.091: 0.076: 0.076: 0.063: 0.084: 0.102: 0.090:
0.111: 0.114:
Cc : 0.082: 0.083: 0.075: 0.075: 0.065: 0.065: 0.055: 0.046: 0.045: 0.038: 0.051: 0.061: 0.054:
0.066: 0.068:
Фоп:  288 :  286 :  302 :  302 :  313 :  313 :  322 :  327 :  328 :  332 :  223 :  242 :  232 :
255 :  269 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -144:   105:    55:     5:   -45:   -95:   347:   -45:   -47:   -95:   -96:  -145:     2:
5:    52:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    301:   302:   303:   304:   305:   306:   315:   346:   346:   346:   346:   346:   347:
347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.057: 0.111: 0.103: 0.091: 0.078: 0.067: 0.075: 0.068: 0.068: 0.060: 0.059: 0.051: 0.077:
0.077: 0.085:
Cc : 0.034: 0.066: 0.062: 0.054: 0.047: 0.040: 0.045: 0.041: 0.041: 0.036: 0.036: 0.031: 0.046:
0.046: 0.051:
Фоп:  326 :  283 :  295 :  305 :  314 :  320 :  228 :  308 :  309 :  315 :  315 :  320 :  301 :
300 :  292 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=     55:   101:   105:   150:   155:   200:   205:   249:   255:   298:   305:   348:   -40:
-32:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   348:   348:   348:   348:   348:  -101:
-144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.085: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092: 0.090: 0.090: 0.084: 0.083: 0.076: 0.075: 0.067: 0.081:
0.071: 0.068:
Cc : 0.051: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.051: 0.050: 0.046: 0.045: 0.040: 0.048:
0.043: 0.041:
Фоп:  291 :  281 :  280 :  270 :  269 :  259 :  257 :  248 :  247 :  239 :  238 :  231 :   47 :
53 :   51 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
 y=    -71:   -99:  -110:  -149:
----------:------:------:------:
 x=   -144:  -144:  -144:  -144:
----------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.059: 0.057: 0.051:
Cc : 0.039: 0.035: 0.034: 0.031:
Фоп:   48 :   44 :   43 :   39 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   251.0 м,  Y=   150.0 м
                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.14268 доли ПДК  |
                                     |       0.08561 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   270 град.
                      и скорости ветра  7.50 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 |011401 6004| П1|     0.0517|   0.142682 | 100.0  | 100.0 |   2.7598023  |
|                        В сумме =   0.142682   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:39
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
__________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
011401 0001 T     4.0  0.20 10.00  0.3142  90.0        0        0                      3.0 1.000
0 3.6111E-9
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	011401 0001	3.6111112E-9	T	0.003476	1.12	19.4

Суммарный Mq =3.6111112E-9 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.003476 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.12 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.12 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.

Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
011401 6004 П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0100000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	011401 6004	0.010000	П1	2.122002	0.50	14.3

Суммарный Mq = 0.010000 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.122002 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

```
    |~~~~~~~~                                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются     |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается     |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются      |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   350 : Y-строка  1  Cmax=  0.133 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.091: 0.106: 0.119: 0.129: 0.133: 0.129: 0.119: 0.106: 0.091: 0.077:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:  129 :  135 :  143 :  153 :  166 :  180 :  194 :  207 :  217 :  225 :  231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   300 : Y-строка  2  Cmax=  0.166 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.106: 0.126: 0.145: 0.160: 0.166: 0.160: 0.145: 0.126: 0.106: 0.088:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  146 :  162 :  180 :  198 :  214 :  225 :  233 :  239 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   250 : Y-строка  3  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.119: 0.145: 0.172: 0.193: 0.201: 0.193: 0.172: 0.145: 0.119: 0.097:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  236 :  243 :  248 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   200 : Y-строка  4  Cmax=  0.214 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=135)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.129: 0.160: 0.193: 0.214: 0.206: 0.214: 0.193: 0.160: 0.129: 0.103:
Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010:
Фоп:  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :  259 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   150 : Y-строка  5  Cmax=  0.209 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.133: 0.166: 0.202: 0.209: 0.011: 0.209: 0.202: 0.166: 0.133: 0.106:
Cc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.021: 0.001: 0.021: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  231 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   100 : Y-строка  6  Cmax=  0.214 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.129: 0.160: 0.193: 0.214: 0.206: 0.214: 0.193: 0.160: 0.129: 0.103:
Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  288 :  284 :  281 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    50 : Y-строка  7  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.119: 0.145: 0.172: 0.193: 0.201: 0.193: 0.172: 0.145: 0.119: 0.097:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  304 :  297 :  292 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     0 : Y-строка  8  Cmax=  0.166 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.106: 0.126: 0.145: 0.160: 0.166: 0.160: 0.145: 0.126: 0.106: 0.088:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :  326 :  315 :  307 :  301 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -50 : Y-строка  9  Cmax=  0.133 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.091: 0.106: 0.119: 0.129: 0.133: 0.129: 0.119: 0.106: 0.091: 0.077:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   27 :   14 :    0 :  346 :  333 :  323 :  315 :  309 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -100 : Y-строка 10  Cmax=  0.106 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.077: 0.088: 0.097: 0.103: 0.106: 0.103: 0.097: 0.088: 0.077: 0.067:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   22 :   11 :    0 :  349 :  338 :  329 :  321 :  315 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -150 : Y-строка 11  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.065: 0.072: 0.079: 0.083: 0.084: 0.083: 0.079: 0.072: 0.065: 0.058:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп:   40 :   34 :   27 :   18 :    9 :    0 :  351 :  342 :  333 :  326 :  320 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 50.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21438 доли ПДК | 0.02144 мг/м3

Достигается при опасном направлении 135 град.
и скорости ветра 7.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	011401 6004	П1	0.0100	0.214378	100.0	100.0	21.4377613
			В сумме =	0.214378	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:39
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 100 м; Y= 100
Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.077 0.091 0.106 0.119 0.129 0.133 0.129 0.119 0.106 0.091 0.077 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.088 0.106 0.126 0.145 0.160 0.166 0.160 0.145 0.126 0.106 0.088 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.097 0.119 0.145 0.172 0.193 0.201 0.193 0.172 0.145 0.119 0.097 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.103 0.129 0.160 0.193 0.214 0.206 0.214 0.193 0.160 0.129 0.103 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.106 0.133 0.166 0.202 0.209 0.011 0.209 0.202 0.166 0.133 0.106 |- 5
   |                                     ^                             |
 6-C 0.103 0.129 0.160 0.193 0.214 0.206 0.214 0.193 0.160 0.129 0.103 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.097 0.119 0.145 0.172 0.193 0.201 0.193 0.172 0.145 0.119 0.097 |- 7
```

```
   |                                                                       |
 8-| 0.088 0.106 0.126 0.145 0.160 0.166 0.160 0.145 0.126 0.106 0.088 |- 8
   |                                                                       |
 9-| 0.077 0.091 0.106 0.119 0.129 0.133 0.129 0.119 0.106 0.091 0.077 |- 9
   |                                                                       |
10-| 0.067 0.077 0.088 0.097 0.103 0.106 0.103 0.097 0.088 0.077 0.067 |-10
   |                                                                       |
11-| 0.058 0.065 0.072 0.079 0.083 0.084 0.083 0.079 0.072 0.065 0.058 |-11
   |                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.21438 долей ПДК
=0.02144 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 50.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Ym = 200.0 м
При опасном направлении ветра : 135 град.
и заданной скорости ветра : 7.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 79
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -99:  -147:   -63:  -147:   -99:   -70:  -146:   -55:   -99:   -49:  -148:   -47:   -49:
-99:  -148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=      6:    -6:    31:    40:    56:    74:    86:   -13:   -44:   -48:   -52:   -57:   -94:
-94:   -98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.098: 0.079: 0.119: 0.083: 0.104: 0.120: 0.086: 0.114: 0.089: 0.106: 0.073: 0.104: 0.093:
0.079: 0.066:
Cc : 0.010: 0.008: 0.012: 0.008: 0.010: 0.012: 0.009: 0.011: 0.009: 0.011: 0.007: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007:
Фоп:   21 :   20 :   18 :   11 :   10 :    7 :    3 :   29 :   30 :   37 :   27 :   39 :   44 :
38 :   34 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -99:   -78:  -146:   -99:  -112:  -145:   346:   255:   297:   305:   199:   205:   248:
150:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    106:   118:   132:   137:   148:   179:   248:   249:   249:   249:   250:   250:   250:
251:   251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.106: 0.116: 0.085: 0.105: 0.098: 0.083: 0.108: 0.144: 0.127: 0.124: 0.161: 0.159: 0.146:
0.166: 0.166:
Cc : 0.011: 0.012: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.011: 0.014: 0.013: 0.012: 0.016: 0.016: 0.015:
0.017: 0.017:
Фоп:  359 :  355 :  354 :  352 :  350 :  345 :  217 :  235 :  225 :  224 :  252 :  250 :  237 :
270 :  268 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=    102:   105:    53:    55:     4:     5:   -45:   -94:   -95:  -143:   346:   255:   305:
205:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    252:   252:   253:   253:   254:   254:   255:   256:   256:   257:   281:   299:   299:
300:   301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.159: 0.160: 0.145: 0.146: 0.125: 0.126: 0.106: 0.088: 0.088: 0.073: 0.098: 0.118: 0.105:
0.128: 0.132:
Cc : 0.016: 0.016: 0.014: 0.015: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.009: 0.007: 0.010: 0.012: 0.010:
0.013: 0.013:
Фоп:  288 :  286 :  302 :  302 :  313 :  313 :  322 :  327 :  328 :  332 :  223 :  242 :  232 :
255 :  269 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   -144:   105:    55:     5:   -45:   -95:   347:   -45:   -47:   -95:   -96:  -145:     2:
5:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    301:   302:   303:   304:   305:   306:   315:   346:   346:   346:   346:   346:   347:
347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.066: 0.128: 0.119: 0.105: 0.091: 0.077: 0.087: 0.079: 0.079: 0.069: 0.069: 0.059: 0.089:
0.090: 0.098:
Cc : 0.007: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.009:
0.009: 0.010:
Фоп:  326 :  283 :  295 :  305 :  314 :  320 :  228 :  308 :  309 :  315 :  315 :  320 :  301 :
300 :  292 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=     55:   101:   105:   150:   155:   200:   205:   249:   255:   298:   305:   348:   -40:
-32:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   348:   348:   348:   348:   348:  -101:
-144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.099: 0.105: 0.105: 0.107: 0.107: 0.104: 0.104: 0.098: 0.097: 0.089: 0.087: 0.078: 0.094:
0.083: 0.079:
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009:
0.008: 0.008:
Фоп:  291 :  281 :  280 :  270 :  269 :  259 :  257 :  248 :  247 :  239 :  238 :  231 :   47 :
53 :   51 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=    -71:   -99:  -110:  -149:
----------:------:------:------:
 x=   -144:  -144:  -144:  -144:
----------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.069: 0.066: 0.059:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп:   48 :   44 :   43 :   39 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    251.0 м,  Y=    150.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.16559 доли ПДК  |
                                     |        0.01656 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   270 град.
                      и скорости ветра  7.50 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 |011401 6004| П1|     0.0100|    0.165588 | 100.0  | 100.0 |  16.5588131  |
|                          В сумме =    0.165588   100.0                      |
```

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~м~~	~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~~~	~м~~~	~м~~~	~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~г/с~~
011401 0001	T	4.0	0.20	10.00	0.3142	90.0	0	0				1.0	1.000	0	0.0000417

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	011401 0001	0.000042	T	0.002674	1.12	38.7

Суммарный Mq = 0.000042 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.002674 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.12 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.12 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
~~~~~~

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
011401 6004	П1	2.5			30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0216700	

4. Расчетные параметры См,Им,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	011401 6004	0.021670	П1	1.313822	0.50	14.3

Суммарный Mq = 0.021670 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.313822 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 350 : Y-строка 1 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.048	0.056	0.065	0.074	0.080	0.082	0.080	0.074	0.065	0.056	0.048
Cc	0.017	0.020	0.023	0.026	0.028	0.029	0.028	0.026	0.023	0.020	0.017
Фоп	129	135	143	153	166	180	194	207	217	225	231

y= 300 : Y-строка 2 Cmax= 0.103 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.054	0.065	0.078	0.090	0.099	0.103	0.099	0.090	0.078	0.065	0.054
Cc	0.019	0.023	0.027	0.031	0.035	0.036	0.035	0.031	0.027	0.023	0.019
Фоп	121	127	135	146	162	180	198	214	225	233	239

y= 250 : Y-строка 3 Cmax= 0.125 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.060	0.074	0.090	0.107	0.119	0.125	0.119	0.107	0.090	0.074	0.060
Cc	0.021	0.026	0.031	0.037	0.042	0.044	0.042	0.037	0.031	0.026	0.021
Фоп	112	117	124	135	153	180	207	225	236	243	248

y= 200 : Y-строка 4 Cmax= 0.133 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=135)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.064	0.080	0.099	0.120	0.133	0.127	0.133	0.120	0.099	0.080	0.064
Cc	0.022	0.028	0.035	0.042	0.046	0.045	0.046	0.042	0.035	0.028	0.022
Фоп	101	104	108	117	135	180	225	243	252	256	259

y= 150 : Y-строка 5 Cmax= 0.129 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 90)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.065	0.082	0.103	0.125	0.129	0.007	0.129	0.125	0.103	0.082	0.065
Cc	0.023	0.029	0.036	0.044	0.045	0.002	0.045	0.044	0.036	0.029	0.023
Фоп	90	90	90	90	90	129	270	270	270	270	270

y= 100 : Y-строка 6 Cmax= 0.133 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 45)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.064	0.080	0.099	0.120	0.133	0.127	0.133	0.120	0.099	0.080	0.064
Cc	0.022	0.028	0.035	0.042	0.046	0.045	0.046	0.042	0.035	0.028	0.022

```
Фоп:   79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  288 :  284 :  281 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    50 : Y-строка  7  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.074: 0.090: 0.107: 0.119: 0.125: 0.119: 0.107: 0.090: 0.074: 0.060:
Cc : 0.021: 0.026: 0.031: 0.037: 0.042: 0.044: 0.042: 0.037: 0.031: 0.026: 0.021:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  304 :  297 :  292 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  8  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.065: 0.078: 0.090: 0.099: 0.103: 0.099: 0.090: 0.078: 0.065: 0.054:
Cc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.036: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :  326 :  315 :  307 :  301 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -50 : Y-строка  9  Cmax=  0.082 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.056: 0.065: 0.074: 0.080: 0.082: 0.080: 0.074: 0.065: 0.056: 0.048:
Cc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   27 :   14 :    0 :  346 :  333 :  323 :  315 :  309 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -100 : Y-строка 10  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.048: 0.054: 0.060: 0.064: 0.065: 0.064: 0.060: 0.054: 0.048: 0.042:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   22 :   11 :    0 :  349 :  338 :  329 :  321 :  315 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -150 : Y-строка 11  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.040: 0.045: 0.049: 0.051: 0.052: 0.051: 0.049: 0.045: 0.040: 0.036:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
Фоп:   40 :   34 :   27 :   18 :    9 :    0 :  351 :  342 :  333 :  326 :  320 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 50.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13273 доли ПДК |
| 0.04646 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.
и скорости ветра 7.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	011401 6004	П1	0.0217	0.132730	100.0	100.0	6.1250744
			В сумме =	0.132730	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 100 м; Y= 100 |
| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

```
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

        1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
    *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.048 0.056 0.065 0.074 0.080 0.082 0.080 0.074 0.065 0.056 0.048 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.054 0.065 0.078 0.090 0.099 0.103 0.099 0.090 0.078 0.065 0.054 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.060 0.074 0.090 0.107 0.119 0.125 0.119 0.107 0.090 0.074 0.060 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.064 0.080 0.099 0.120 0.133 0.127 0.133 0.120 0.099 0.080 0.064 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.065 0.082 0.103 0.125 0.129 0.007 0.129 0.125 0.103 0.082 0.065 |- 5
   |                                     ^                             |
 6-C 0.064 0.080 0.099 0.120 0.133 0.127 0.133 0.120 0.099 0.080 0.064 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.060 0.074 0.090 0.107 0.119 0.125 0.119 0.107 0.090 0.074 0.060 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.054 0.065 0.078 0.090 0.099 0.103 0.099 0.090 0.078 0.065 0.054 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.048 0.056 0.065 0.074 0.080 0.082 0.080 0.074 0.065 0.056 0.048 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.042 0.048 0.054 0.060 0.064 0.065 0.064 0.060 0.054 0.048 0.042 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.036 0.040 0.045 0.049 0.051 0.052 0.051 0.049 0.045 0.040 0.036 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.13273 долей ПДК
                                        =0.04646 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    50.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Ym =   200.0 м
 При опасном направлении ветра  :     135 град.
  и заданной скорости ветра     :  7.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 79
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________
 y=    -99:  -147:   -63:  -147:   -99:   -70:  -146:   -55:   -99:   -49:  -148:   -47:   -49:
-99:  -148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=      6:    -6:    31:    40:    56:    74:    86:   -13:   -44:   -48:   -52:   -57:   -94:
-94:   -98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.061: 0.049: 0.074: 0.051: 0.065: 0.074: 0.053: 0.070: 0.055: 0.066: 0.045: 0.065: 0.058:
0.049: 0.041:
Cc : 0.021: 0.017: 0.026: 0.018: 0.023: 0.026: 0.019: 0.025: 0.019: 0.023: 0.016: 0.023: 0.020:
0.017: 0.014:
```

```
Фоп:   21 :   20 :   18 :   11 :   10 :    7 :    3 :   29 :   30 :   37 :   27 :   39 :   44 :
38 :   34 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
___________
 y=    -99:   -78:  -146:   -99:  -112:  -145:   346:   255:   297:   305:   199:   205:   248:
150:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    106:   118:   132:   137:   148:   179:   248:   249:   249:   249:   250:   250:   250:
251:   251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.066: 0.072: 0.053: 0.065: 0.061: 0.051: 0.067: 0.089: 0.079: 0.077: 0.100: 0.099: 0.090:
0.103: 0.102:
Cc : 0.023: 0.025: 0.018: 0.023: 0.021: 0.018: 0.023: 0.031: 0.028: 0.027: 0.035: 0.035: 0.032:
0.036: 0.036:
Фоп:  359 :  355 :  354 :  352 :  350 :  345 :  217 :  235 :  225 :  224 :  252 :  250 :  237 :
270 :  268 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
___________
 y=    102:   105:    53:    55:     4:     5:   -45:   -94:   -95:  -143:   346:   255:   305:
205:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    252:   252:   253:   253:   254:   254:   255:   256:   256:   257:   281:   299:   299:
300:   301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.090: 0.090: 0.078: 0.078: 0.065: 0.055: 0.054: 0.045: 0.061: 0.073: 0.065:
0.079: 0.082:
Cc : 0.034: 0.035: 0.031: 0.032: 0.027: 0.027: 0.023: 0.019: 0.019: 0.016: 0.021: 0.026: 0.023:
0.028: 0.029:
Фоп:  288 :  286 :  302 :  302 :  313 :  313 :  322 :  327 :  328 :  332 :  223 :  242 :  232 :
255 :  269 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
___________
 y=   -144:   105:    55:     5:   -45:   -95:   347:   -45:   -47:   -95:   -96:  -145:     2:
5:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    301:   302:   303:   304:   305:   306:   315:   346:   346:   346:   346:   346:   347:
347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.041: 0.080: 0.074: 0.065: 0.056: 0.048: 0.054: 0.049: 0.049: 0.043: 0.043: 0.037: 0.055:
0.055: 0.061:
Cc : 0.014: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.019: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.013: 0.019:
0.019: 0.021:
Фоп:  326 :  283 :  295 :  305 :  314 :  320 :  228 :  308 :  309 :  315 :  315 :  320 :  301 :
300 :  292 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
___________
 y=     55:   101:   105:   150:   155:   200:   205:   249:   255:   298:   305:   348:   -40:
-32:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   348:   348:   348:   348:   348:  -101:
-144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.061: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.061: 0.060: 0.055: 0.054: 0.048: 0.058:
0.051: 0.049:
Cc : 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.017: 0.020:
0.018: 0.017:
Фоп:  291 :  281 :  280 :  270 :  269 :  259 :  257 :  248 :  247 :  239 :  238 :  231 :   47 :
53 :   51 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=    -71:   -99:  -110:  -149:
----------:------:------:------:
```

```
 x=   -144:  -144:  -144:  -144:
----------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.042: 0.041: 0.037:
Cc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 251.0 м, Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10252 доли ПДК |
| 0.03588 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 7.50 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	011401 6004	П1	0.0217	0.102523	100.0	100.0	4.7310896
			В сумме =	0.102523	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
011401 6002	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0036060
011401 6006	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0036940

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники / Их расчетные параметры

Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	011401 6002	0.003606	П1	0.063766	0.50	14.3
2	011401 6006	0.003694	П1	0.065322	0.50	14.3

Суммарный Mq = 0.007300 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.129088 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 350 : Y-строка 1 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:
Cc :	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:

y= 300 : Y-строка 2 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc :	0.005:	0.006:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.006:	0.005:
Cc :	0.006:	0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.009:	0.008:	0.006:

y= 250 : Y-строка 3 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc :	0.006:	0.007:	0.009:	0.010:	0.012:	0.012:	0.012:	0.010:	0.009:	0.007:	0.006:
Cc :	0.007:	0.009:	0.011:	0.013:	0.014:	0.015:	0.014:	0.013:	0.011:	0.009:	0.007:

y= 200 : Y-строка 4 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=225)

x=	-150	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc :	0.006:	0.008:	0.010:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.010:	0.008:	0.006:
Cc :	0.008:	0.009:	0.012:	0.014:	0.016:	0.015:	0.016:	0.014:	0.012:	0.009:	0.008:

y= 150 : Y-строка 5 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 90)

x=	-150	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc :	0.006:	0.008:	0.010:	0.012:	0.013:	0.001:	0.013:	0.012:	0.010:	0.008:	0.006:
Cc :	0.008:	0.010:	0.012:	0.015:	0.015:	0.001:	0.015:	0.015:	0.012:	0.010:	0.008:

y= 100 : Y-строка 6 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=315)

```
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    50 : Y-строка  7  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  8  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -50 : Y-строка  9  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -100 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -150 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   150.0 м,  Y=   200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01304 доли ПДК  |
                                     |       0.01565 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   225 град.
                      и скорости ветра  7.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |   Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |011401 6006| П1|     0.0037|   0.006599 |   50.6 |   50.6|    1.7864801 |
|  2 |011401 6002| П1|     0.0036|   0.006442 |   49.4 |  100.0|    1.7864801 |
|                        В сумме =   0.013041   100.0                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      100 м;  Y=      100 |
     |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	- 1
2-	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	- 2
3-	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.012	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	- 3
4-	0.006	0.008	0.010	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	0.010	0.008	0.006	- 4
5-	0.006	0.008	0.010	0.012	0.013	0.001	0.013	0.012	0.010	0.008	0.006	- 5
						^						
6-C	0.006	0.008	0.010	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	0.010	0.008	0.006	C- 6
7-	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.012	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	- 7
8-	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	- 8
9-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	- 9
10-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	-10
11-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См =0.01304 долей ПДК
=0.01565 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 4) Yм = 200.0 м
При опасном направлении ветра : 225 град.
и заданной скорости ветра : 7.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 79
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

y=	-99:	-147:	-63:	-147:	-99:	-70:	-146:	-55:	-99:	-49:	-148:	-47:	-49:	-99: -148:
x=	6:	-6:	31:	40:	56:	74:	86:	-13:	-44:	-48:	-52:	-57:	-94:	-94: -98:
Qc :	0.006:	0.005:	0.007:	0.005:	0.006:	0.007:	0.005:	0.007:	0.005:	0.006:	0.004:	0.006:	0.006:	0.005: 0.004:
Cc :	0.007:	0.006:	0.009:	0.006:	0.008:	0.009:	0.006:	0.008:	0.007:	0.008:	0.005:	0.008:	0.007:	0.006: 0.005:

~~~
~~~

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01007 доли ПДК  |
                                     |       0.01209 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   270 град.
                        и скорости ветра  7.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |011401 6006| П1|     0.0037|   0.005097 |   50.6 |   50.6|    1.3799011 |
|  2 |011401 6002| П1|     0.0036|   0.004976 |   49.4 |  100.0|    1.3799011 |
|                    В сумме =    0.010073   100.0                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город     :010  Келесский район.
      Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2020      Расчет проводился 10.04.2020 12:10
      Примесь   :2732 - Керосин (660*)
                 Расшифровка_обозначений
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год] |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 y=    220:   240:   264:   311:   354:   390:   417:   434:   440:   440:   440:   439:   433:   427:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -20:   -20:   -19:    -7:    15:    47:    87:   132:   180:   220:   224:   244:   272:   291:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 y=    405:   387:   373:   350:   333:   307:   288:   260:   240:   220:   196:   149:   106:    70:    43:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    334:   356:   370:   387:   397:   408:   414:   419:   420:   420:   419:   407:   385:   353:   313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
------------------------------------------------------------------------------
 y=     26:    20:    20:    21:    33:    55:    87:   127:   172:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    268:   220:   180:   156:   109:    66:    30:     3:   -14:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


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

         Координаты точки :  X=   420.0 м    Y=   240.0 м

                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01361 доли ПДК  |
```

```
                                    |       0.01633 мг/м3      |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град.
                        и скорости ветра  5.99 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6003| П |      0.0038|    0.003801 |   27.9 |   27.9 |    1.0003607 |
|  2 |000601 6010| П |      0.0020|    0.002031 |   14.9 |   42.9 |    1.0003608 |
|  3 |000601 6011| П |      0.0020|    0.002031 |   14.9 |   57.8 |    1.0003608 |
|  4 |000601 6008| П |      0.0018|    0.001818 |   13.4 |   71.1 |    1.0003607 |
|  5 |000601 6009| П |      0.0011|    0.001098 |    8.1 |   79.2 |    1.0003607 |
|  6 |000601 6002| П |      0.0011|    0.001098 |    8.1 |   87.3 |    1.0003607 |
|  7 |000601 6001| П |      0.0011|    0.001098 |    8.1 |   95.3 |    1.0003607 |
|                          В сумме =    0.012976      95.3                              |
|       Суммарный вклад остальных =    0.000633       4.7                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________
_____________
     Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
011401 6004 П1    2.5                     30.0        0        0        6        5   0 1.0 1.000
0 0.0278000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по        |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,                 |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                        |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |       M      |Тип|      Cm      |      Um      |      Xm      |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |011401 6004|     0.027800| П1 |    0.589917 |    0.50 |     14.3 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.027800 г/с                                        |
|    Сумма Cм по всем источникам =       0.589917 долей ПДК                 |
|---------------------------------------------------------------------------|
|         Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с              |
|___________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 350 : Y-строка 1 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.021	0.025	0.029	0.033	0.036	0.037	0.036	0.033	0.029	0.025	0.021
Cc :	0.021	0.025	0.029	0.033	0.036	0.037	0.036	0.033	0.029	0.025	0.021

y= 300 : Y-строка 2 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.024	0.029	0.035	0.040	0.044	0.046	0.044	0.040	0.035	0.029	0.024
Cc :	0.024	0.029	0.035	0.040	0.044	0.046	0.044	0.040	0.035	0.029	0.024

y= 250 : Y-строка 3 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.027	0.033	0.040	0.048	0.054	0.056	0.054	0.048	0.040	0.033	0.027
Cc :	0.027	0.033	0.040	0.048	0.054	0.056	0.054	0.048	0.040	0.033	0.027
Фоп:	112	117	124	135	153	180	207	225	236	243	248

y= 200 : Y-строка 4 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=135)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.029	0.036	0.045	0.054	0.060	0.057	0.060	0.054	0.045	0.036	0.029
Cc :	0.029	0.036	0.045	0.054	0.060	0.057	0.060	0.054	0.045	0.036	0.029
Фоп:	101	104	108	117	135	180	225	243	252	256	259

y= 150 : Y-строка 5 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 90)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.029	0.037	0.046	0.056	0.058	0.003	0.058	0.056	0.046	0.037	0.029
Cc :	0.029	0.037	0.046	0.056	0.058	0.003	0.058	0.056	0.046	0.037	0.029
Фоп:	90	90	90	90	90	231	270	270	270	270	270

y= 100 : Y-строка 6 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=315)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.029	0.036	0.045	0.054	0.060	0.057	0.060	0.054	0.045	0.036	0.029
Cc :	0.029	0.036	0.045	0.054	0.060	0.057	0.060	0.054	0.045	0.036	0.029
Фоп:	79	76	72	63	45	0	315	297	288	284	281

~~~~~~

 y=   50 : Y-строка 7 Cmax= 0.056 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра= 0)
----------:---
 x= -150 : -100:   -50:   0:   50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.033: 0.040: 0.048: 0.054: 0.056: 0.054: 0.048: 0.040: 0.033: 0.027:
Cc : 0.027: 0.033: 0.040: 0.048: 0.054: 0.056: 0.054: 0.048: 0.040: 0.033: 0.027:
Фоп: 68 :   63 :   56 :   45 :   27 :   0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :
~~~~~~

 y=   0 : Y-строка 8 Cmax= 0.046 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра= 0)
----------:---
 x= -150 : -100:   -50:   0:   50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.029: 0.035: 0.040: 0.044: 0.046: 0.044: 0.040: 0.035: 0.029: 0.024:
Cc : 0.024: 0.029: 0.035: 0.040: 0.044: 0.046: 0.044: 0.040: 0.035: 0.029: 0.024:
~~~~~~

 y=   -50 : Y-строка 9 Cmax= 0.037 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра= 0)
----------:---
 x= -150 : -100:   -50:   0:   50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.036: 0.037: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021:
Cc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.036: 0.037: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021:
~~~~~~

 y= -100 : Y-строка 10 Cmax= 0.029 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра= 0)
----------:---
 x= -150 : -100:   -50:   0:   50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Cc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
~~~~~~

 y= -150 : Y-строка 11 Cmax= 0.023 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра= 0)
----------:---
 x= -150 : -100:   -50:   0:   50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Cc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   150.0 м, Y=   100.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05960 доли ПДК |
                                     | 0.05960 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   315 град.
                      и скорости ветра 7.50 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	011401 6004	П1	0.0278	0.059597	100.0	100.0	2.1437762
В сумме =   0.059597   100.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   100 м; Y=   100 |
      | Длина и ширина   : L=   500 м; B=   500 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   50 м |
       ~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.021 0.025 0.029 0.033 0.036 0.037 0.036 0.033 0.029 0.025 0.021 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.024 0.029 0.035 0.040 0.044 0.046 0.044 0.040 0.035 0.029 0.024 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.027 0.033 0.040 0.048 0.054 0.056 0.054 0.048 0.040 0.033 0.027 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.029 0.036 0.045 0.054 0.060 0.057 0.060 0.054 0.045 0.036 0.029 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.029 0.037 0.046 0.056 0.058 0.003 0.058 0.056 0.046 0.037 0.029 |- 5
   |                                     ^                             |
 6-C 0.029 0.036 0.045 0.054 0.060 0.057 0.060 0.054 0.045 0.036 0.029 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.027 0.033 0.040 0.048 0.054 0.056 0.054 0.048 0.040 0.033 0.027 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.024 0.029 0.035 0.040 0.044 0.046 0.044 0.040 0.035 0.029 0.024 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.021 0.025 0.029 0.033 0.036 0.037 0.036 0.033 0.029 0.025 0.021 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.019 0.021 0.024 0.027 0.029 0.029 0.029 0.027 0.024 0.021 0.019 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.016 0.018 0.020 0.022 0.023 0.023 0.023 0.022 0.020 0.018 0.016 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См =0.05960 долей ПДК
=0.05960 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 100.0 м
При опасном направлении ветра : 315 град.
и заданной скорости ветра : 7.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 79
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-99:	-147:	-63:	-147:	-99:	-70:	-146:	-55:	-99:	-49:	-148:	-47:	-49:	-99:	-148:
x=	6:	-6:	31:	40:	56:	74:	86:	-13:	-44:	-48:	-52:	-57:	-94:	-94:	-98:
Qc :	0.027:	0.022:	0.033:	0.023:	0.029:	0.033:	0.024:	0.032:	0.025:	0.030:	0.020:	0.029:	0.026:	0.022:	0.018:
Cc :	0.027:	0.022:	0.033:	0.023:	0.029:	0.033:	0.024:	0.032:	0.025:	0.030:	0.020:	0.029:	0.026:	0.022:	0.018:

```
 y=    -99:   -78:  -146:   -99:  -112:  -145:   346:   255:   297:   305:   199:   205:   248:
150:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    106:   118:   132:   137:   148:   179:   248:   249:   249:   249:   250:   250:   250:
251:   251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.029: 0.032: 0.024: 0.029: 0.027: 0.023: 0.030: 0.040: 0.035: 0.034: 0.045: 0.044: 0.041:
0.046: 0.046:
Cc : 0.029: 0.032: 0.024: 0.029: 0.027: 0.023: 0.030: 0.040: 0.035: 0.034: 0.045: 0.044: 0.041:
0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    102:   105:    53:    55:     4:     5:   -45:   -94:   -95:  -143:   346:   255:   305:
205:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    252:   252:   253:   253:   254:   254:   255:   256:   256:   257:   281:   299:   299:
300:   301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.040: 0.040: 0.035: 0.035: 0.029: 0.025: 0.024: 0.020: 0.027: 0.033: 0.029:
0.036: 0.037:
Cc : 0.044: 0.044: 0.040: 0.040: 0.035: 0.035: 0.029: 0.025: 0.024: 0.020: 0.027: 0.033: 0.029:
0.036: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   -144:   105:    55:     5:   -45:   -95:   347:   -45:   -47:   -95:   -96:  -145:     2:
5:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    301:   302:   303:   304:   305:   306:   315:   346:   346:   346:   346:   346:   347:
347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.018: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.024: 0.022: 0.022: 0.019: 0.019: 0.017: 0.025:
0.025: 0.027:
Cc : 0.018: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.024: 0.022: 0.022: 0.019: 0.019: 0.017: 0.025:
0.025: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=     55:   101:   105:   150:   155:   200:   205:   249:   255:   298:   305:   348:   -40:
-32:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   348:   348:   348:   348:   348:  -101:
-144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.026:
0.023: 0.022:
Cc : 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.026:
0.023: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
 y=    -71:   -99:  -110:  -149:
----------:------:------:------:
 x=   -144:  -144:  -144:  -144:
----------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:
Cc : 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 251.0 м, Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04603 доли ПДК |
| 0.04603 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.

и скорости ветра 7.50 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	011401 6004	П1	0.0278	0.046033	100.0	100.0	1.6558813
			В сумме =	0.046033	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 10.04.2020 12:10
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1316*)

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y=	220:	240:	264:	311:	354:	390:	417:	434:	440:	440:	440:	439:	433:
427:	415:												
x=	-20:	-20:	-19:	-7:	15:	47:	87:	132:	180:	220:	224:	244:	272:
291:	317:												
Qc :	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
0.007:	0.007:												
Cc :	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
0.007:	0.007:												

y=	405:	387:	373:	350:	333:	307:	288:	260:	240:	220:	196:	149:	106:
70:	43:												
x=	334:	356:	370:	387:	397:	408:	414:	419:	420:	420:	419:	407:	385:
353:	313:												
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
0.007:	0.007:												
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
0.007:	0.007:												

y=	26:	20:	20:	21:	33:	55:	87:	127:	172:	220:
x=	268:	220:	180:	156:	109:	66:	30:	3:	-14:	-20:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:

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

Координаты точки : X= -20.0 м Y= 220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00750 доли ПДК
0.00750 мг/м3

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 5.99 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6005	П	0.0063	0.007503	100.0	100.0	1.2004333
			В сумме =	0.007503	100.0		
	Суммарный вклад остальных =		0.000000		0.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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~~
011401 0001	Т	4.0	0.20	10.00	0.3142	90.0	0	0				1.0	1.000	0	0.0010000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	011401 0001	0.001000	Т	0.003208	1.12	38.7
Суммарный Mq = 0.001000 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.003208 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.12 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.12 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
    Модель: ОНД-86   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город   :010 Келесский район.
      Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2020   Расчет проводился 10.04.2020 12:10
      Примесь   :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
011401 6012	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0036000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	011401 6012	0.003600	П1	0.458352	0.50	7.1
Суммарный Mq =		0.003600 г/с				

```
|    Сумма См по всем источникам =      0.458352 долей ПДК                  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с           |
|_______________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются   |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   350 : Y-строка  1  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   300 : Y-строка  2  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   250 : Y-строка  3  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.026: 0.028: 0.026: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   200 : Y-строка  4  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.012: 0.017: 0.026: 0.037: 0.042: 0.037: 0.026: 0.017: 0.012: 0.008:
Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.018: 0.021: 0.018: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   150 : Y-строка  5  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.012: 0.018: 0.029: 0.042: 0.002: 0.042: 0.029: 0.018: 0.012: 0.008:
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.001: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   100 : Y-строка  6  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.012: 0.017: 0.026: 0.037: 0.042: 0.037: 0.026: 0.017: 0.012: 0.008:
Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.018: 0.021: 0.018: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    50 : Y-строка  7  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.026: 0.028: 0.026: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  8  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -50 : Y-строка  9  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -100 : Y-строка 10  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -150 : Y-строка 11  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    50.0 м,  Y=   150.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04237 доли ПДК  |
                                     |        0.02118 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                      и скорости ветра  7.50 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 |011401 6012| П1|      0.0036|    0.042370 | 100.0  | 100.0 |  11.7694321  |
|                          В сумме =    0.042370   100.0                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 100 м; Y= 100 |
| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.005	0.007	0.008	0.010	0.012	0.012	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	- 1
2-	0.006	0.008	0.011	0.014	0.017	0.018	0.017	0.014	0.011	0.008	0.006	- 2
3-	0.007	0.010	0.014	0.020	0.026	0.028	0.026	0.020	0.014	0.010	0.007	- 3
4-	0.008	0.012	0.017	0.026	0.037	0.042	0.037	0.026	0.017	0.012	0.008	- 4
5-	0.008	0.012	0.018	0.029	0.042	0.002	0.042	0.029	0.018	0.012	0.008	- 5
6-C	0.008	0.012	0.017	0.026	0.037	0.042	0.037	0.026	0.017	0.012	0.008	C- 6
7-	0.007	0.010	0.014	0.020	0.026	0.028	0.026	0.020	0.014	0.010	0.007	- 7
8-	0.006	0.008	0.011	0.014	0.017	0.018	0.017	0.014	0.011	0.008	0.006	- 8
9-	0.005	0.007	0.008	0.010	0.012	0.012	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	- 9
10-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	-10
11-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.04237 долей ПДК
=0.02118 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 50.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Ym = 150.0 м
При опасном направлении ветра : 90 град.
и заданной скорости ветра : 7.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 79
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
~~~~~~
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~~

y= -99: -147: -63: -147: -99: -70: -146: -55: -99: -49: -148: -47: -49: -99: -148:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=      6:    -6:    31:    40:    56:    74:    86:   -13:   -44:   -48:   -52:   -57:   -94:
-94:   -98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.008: 0.005: 0.010: 0.006: 0.008: 0.010: 0.006: 0.009: 0.007: 0.009: 0.004: 0.008: 0.007:
0.005: 0.004:
Cc : 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004:
0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    -99:   -78:  -146:   -99:  -112:  -145:   346:   255:   297:   305:   199:   205:   248:
150:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    106:   118:   132:   137:   148:   179:   248:   249:   249:   249:   250:   250:   250:
251:   251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.009: 0.014: 0.011: 0.011: 0.017: 0.017: 0.014:
0.018: 0.018:
Cc : 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.007: 0.006: 0.005: 0.009: 0.008: 0.007:
0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    102:   105:    53:    55:     4:     5:   -45:   -94:   -95:  -143:   346:   255:   305:
205:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    252:   252:   253:   253:   254:   254:   255:   256:   256:   257:   281:   299:   299:
300:   301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.014: 0.014: 0.011: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.008: 0.010: 0.008:
0.011: 0.012:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004:
0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -144:   105:    55:     5:   -45:   -95:   347:   -45:   -47:   -95:   -96:  -145:     2:
5:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    301:   302:   303:   304:   305:   306:   315:   346:   346:   346:   346:   346:   347:
347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.004: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.007:
0.007: 0.008:
Cc : 0.002: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003:
0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=     55:   101:   105:   150:   155:   200:   205:   249:   255:   298:   305:   348:   -40:
-32:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   348:   348:   348:   348:   348:  -101:
-144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007:
0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=    -71:   -99:  -110:  -149:
----------:------:------:------:
```

```
 x=   -144:  -144:  -144:  -144:
----------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 251.0 м, Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01805 доли ПДК |
| 0.00903 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 7.50 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	011401 6012	П1	0.0036	0.018054	100.0	100.0	5.0151052
			В сумме =	0.018054	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 10.04.2020 12:10
Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

```
 y=    220:   240:   264:   311:   354:   390:   417:   434:   440:   440:   440:   439:   433:
427:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    -20:   -20:   -19:    -7:    15:    47:    87:   132:   180:   220:   224:   244:   272:
291:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    405:   387:   373:   350:   333:   307:   288:   260:   240:   220:   196:   149:   106:
70:    43:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    334:   356:   370:   387:   397:   408:   414:   419:   420:   420:   419:   407:   385:
353:   313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=     26:    20:    20:    21:    33:    55:    87:   127:   172:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    268:   220:   180:   156:   109:    66:    30:     3:   -14:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
```

~~~~~~

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

Координаты точки : X= -20.0 м Y= 220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01467 доли ПДК | 0.00733 мг/м3

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000601 6005	П	0.0046	0.014665	100.0	100.0	3.2020102
			В сумме =	0.014665	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	KP ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
011401 6002	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0368000
011401 6014	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0000056

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер п/п	Источники Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Их расчетные параметры Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	011401 6002	0.036800	П1	2.602989	0.50	14.3
2	011401 6014	0.00000556	П1	0.001180	0.50	7.1

Суммарный Mq = 0.036806 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.604169 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :2908 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :2908 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc – суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc – суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп– опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви – вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки – код источника для верхней строки Ви

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 350 : Y-строка 1 Cmax= 0.163 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.095	0.112	0.130	0.146	0.159	0.163	0.159	0.146	0.130	0.112	0.095
Cc	0.028	0.034	0.039	0.044	0.048	0.049	0.048	0.044	0.039	0.034	0.028
Фоп	129	135	143	153	166	180	194	207	217	225	231
Ви	0.095	0.112	0.130	0.146	0.158	0.163	0.158	0.146	0.130	0.112	0.095
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y= 300 : Y-строка 2 Cmax= 0.204 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.108	0.130	0.154	0.178	0.196	0.204	0.196	0.178	0.154	0.130	0.108
Cc	0.032	0.039	0.046	0.053	0.059	0.061	0.059	0.053	0.046	0.039	0.032
Фоп	121	127	135	146	162	180	198	214	225	233	239
Ви	0.108	0.130	0.154	0.178	0.196	0.204	0.196	0.178	0.154	0.130	0.108
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

y= 250 : Y-строка 3 Cmax= 0.247 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350

```
Qc : 0.119: 0.146: 0.178: 0.211: 0.237: 0.247: 0.237: 0.211: 0.178: 0.146: 0.119:
Cc : 0.036: 0.044: 0.053: 0.063: 0.071: 0.074: 0.071: 0.063: 0.053: 0.044: 0.036:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  236 :  243 :  248 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.119: 0.146: 0.178: 0.211: 0.236: 0.247: 0.236: 0.211: 0.178: 0.146: 0.119:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   200 : Y-строка  4  Cmax=  0.263 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=135)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.127: 0.159: 0.196: 0.237: 0.263: 0.252: 0.263: 0.237: 0.196: 0.159: 0.127:
Cc : 0.038: 0.048: 0.059: 0.071: 0.079: 0.076: 0.079: 0.071: 0.059: 0.048: 0.038:
Фоп:  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :  259 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.127: 0.159: 0.196: 0.237: 0.263: 0.252: 0.263: 0.237: 0.196: 0.159: 0.127:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   150 : Y-строка  5  Cmax=  0.256 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.130: 0.163: 0.204: 0.248: 0.256: 0.014: 0.256: 0.248: 0.204: 0.163: 0.130:
Cc : 0.039: 0.049: 0.061: 0.074: 0.077: 0.004: 0.077: 0.074: 0.061: 0.049: 0.039:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  231 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.130: 0.163: 0.204: 0.248: 0.256: 0.014: 0.256: 0.248: 0.204: 0.163: 0.130:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   100 : Y-строка  6  Cmax=  0.263 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.127: 0.159: 0.196: 0.237: 0.263: 0.252: 0.263: 0.237: 0.196: 0.159: 0.127:
Cc : 0.038: 0.048: 0.059: 0.071: 0.079: 0.076: 0.079: 0.071: 0.059: 0.048: 0.038:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  288 :  284 :  281 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.127: 0.159: 0.196: 0.237: 0.263: 0.252: 0.263: 0.237: 0.196: 0.159: 0.127:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    50 : Y-строка  7  Cmax=  0.247 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.146: 0.178: 0.211: 0.237: 0.247: 0.237: 0.211: 0.178: 0.146: 0.119:
Cc : 0.036: 0.044: 0.053: 0.063: 0.071: 0.074: 0.071: 0.063: 0.053: 0.044: 0.036:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  304 :  297 :  292 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.119: 0.146: 0.178: 0.211: 0.236: 0.247: 0.236: 0.211: 0.178: 0.146: 0.119:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     0 : Y-строка  8  Cmax=  0.204 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.130: 0.154: 0.178: 0.196: 0.204: 0.196: 0.178: 0.154: 0.130: 0.108:
Cc : 0.032: 0.039: 0.046: 0.053: 0.059: 0.061: 0.059: 0.053: 0.046: 0.039: 0.032:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :  326 :  315 :  307 :  301 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.108: 0.130: 0.154: 0.178: 0.196: 0.204: 0.196: 0.178: 0.154: 0.130: 0.108:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -50 : Y-строка  9  Cmax=  0.163 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.112: 0.130: 0.146: 0.159: 0.163: 0.159: 0.146: 0.130: 0.112: 0.095:
Cc : 0.028: 0.034: 0.039: 0.044: 0.048: 0.049: 0.048: 0.044: 0.039: 0.034: 0.028:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   27 :   14 :    0 :  346 :  333 :  323 :  315 :  309 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.095: 0.112: 0.130: 0.146: 0.158: 0.163: 0.158: 0.146: 0.130: 0.112: 0.095:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -100 : Y-строка 10  Cmax=  0.130 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.095: 0.108: 0.119: 0.127: 0.130: 0.127: 0.119: 0.108: 0.095: 0.083:
Cc : 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.038: 0.039: 0.038: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   22 :   11 :    0 :  349 :  338 :  329 :  321 :  315 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.083: 0.095: 0.108: 0.119: 0.127: 0.130: 0.127: 0.119: 0.108: 0.095: 0.083:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -150 : Y-строка 11  Cmax=  0.104 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.080: 0.089: 0.096: 0.101: 0.104: 0.101: 0.096: 0.089: 0.080: 0.071:
Cc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021:
Фоп:   40 :   34 :   27 :   18 :    9 :    0 :  351 :  342 :  333 :  326 :  320 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.080: 0.089: 0.096: 0.101: 0.104: 0.101: 0.096: 0.089: 0.080: 0.071:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    50.0 м,  Y=   200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.26306 доли ПДК  |
                                     |       0.07892 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   135 град.
                        и скорости ветра  7.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |011401 6002| П1|     0.0368|   0.262970 | 100.0  | 100.0 |   7.1459198  |
|                        В сумме =   0.262970   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000094     0.0                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,
песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      100 м;  Y=      100 |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.095 0.112 0.130 0.146 0.159 0.163 0.159 0.146 0.130 0.112 0.095 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.108 0.130 0.154 0.178 0.196 0.204 0.196 0.178 0.154 0.130 0.108 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.119 0.146 0.178 0.211 0.237 0.247 0.237 0.211 0.178 0.146 0.119 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.127 0.159 0.196 0.237 0.263 0.252 0.263 0.237 0.196 0.159 0.127 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.130 0.163 0.204 0.248 0.256 0.014 0.256 0.248 0.204 0.163 0.130 |- 5
```

```
   |                                  ^                                  |
 6-C 0.127 0.159 0.196 0.237 0.263 0.252 0.263 0.237 0.196 0.159 0.127 C- 6
   |                                                                     |
 7-| 0.119 0.146 0.178 0.211 0.237 0.247 0.237 0.211 0.178 0.146 0.119 |- 7
   |                                                                     |
 8-| 0.108 0.130 0.154 0.178 0.196 0.204 0.196 0.178 0.154 0.130 0.108 |- 8
   |                                                                     |
 9-| 0.095 0.112 0.130 0.146 0.159 0.163 0.159 0.146 0.130 0.112 0.095 |- 9
   |                                                                     |
10-| 0.083 0.095 0.108 0.119 0.127 0.130 0.127 0.119 0.108 0.095 0.083 |-10
   |                                                                     |
11-| 0.071 0.080 0.089 0.096 0.101 0.104 0.101 0.096 0.089 0.080 0.071 |-11
   |                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.26306 долей ПДК
                                        =0.07892 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   50.0 м
     (X-столбец 5, Y-строка 4)   Ym =   200.0 м
 При опасном направлении ветра :   135 град.
  и заданной скорости ветра   : 7.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.
     Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2021   Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 79
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]       |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-99:	-147:	-63:	-147:	-99:	-70:	-146:	-55:	-99:	-49:	-148:	-47:	-49:	-99:	-148:
x=	6:	-6:	31:	40:	56:	74:	86:	-13:	-44:	-48:	-52:	-57:	-94:	-94:	-98:
Qc :	0.120:	0.097:	0.146:	0.102:	0.128:	0.148:	0.105:	0.139:	0.109:	0.131:	0.089:	0.128:	0.114:	0.097:	0.081:
Cc :	0.036:	0.029:	0.044:	0.031:	0.038:	0.044:	0.032:	0.042:	0.033:	0.039:	0.027:	0.038:	0.034:	0.029:	0.024:
Фоп:	21 :	20 :	18 :	11 :	10 :	7 :	3 :	29 :	30 :	37 :	27 :	39 :	44 :	38 :	34 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.120:	0.097:	0.146:	0.102:	0.128:	0.148:	0.105:	0.139:	0.109:	0.131:	0.089:	0.128:	0.114:	0.097:	0.081:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

```
 y=    -99:   -78:  -146:   -99:  -112:  -145:   346:   255:   297:   305:   199:   205:   248:
150:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    106:   118:   132:   137:   148:   179:   248:   249:   249:   249:   250:   250:   250:
251:   251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.130: 0.142: 0.105: 0.128: 0.120: 0.101: 0.132: 0.177: 0.156: 0.152: 0.197: 0.196: 0.179:
0.203: 0.203:
Cc : 0.039: 0.043: 0.031: 0.038: 0.036: 0.030: 0.040: 0.053: 0.047: 0.046: 0.059: 0.059: 0.054:
0.061: 0.061:
Фоп:  359 :  355 :  354 :  352 :  350 :  345 :  217 :  235 :  225 :  224 :  252 :  250 :  237 :
270 :  268 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.130: 0.142: 0.105: 0.128: 0.120: 0.101: 0.132: 0.177: 0.156: 0.152: 0.197: 0.195: 0.179:
0.203: 0.203:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
___________
 y=    102:   105:    53:    55:     4:     5:   -45:   -94:   -95:  -143:   346:   255:   305:
205:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    252:   252:   253:   253:   254:   254:   255:   256:   256:   257:   281:   299:   299:
300:   301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.195: 0.196: 0.177: 0.179: 0.154: 0.155: 0.130: 0.108: 0.108: 0.090: 0.120: 0.145: 0.128:
0.157: 0.162:
Cc : 0.059: 0.059: 0.053: 0.054: 0.046: 0.046: 0.039: 0.032: 0.032: 0.027: 0.036: 0.044: 0.039:
0.047: 0.049:
Фоп:  288 :  286 :  302 :  302 :  313 :  313 :  322 :  327 :  328 :  332 :  223 :  242 :  232 :
255 :  269 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.195: 0.196: 0.177: 0.179: 0.154: 0.155: 0.130: 0.108: 0.108: 0.090: 0.120: 0.145: 0.128:
0.157: 0.162:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
___________
 y=   -144:   105:    55:     5:   -45:   -95:   347:   -45:   -47:   -95:   -96:  -145:     2:
5:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    301:   302:   303:   304:   305:   306:   315:   346:   346:   346:   346:   346:   347:
347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.082: 0.158: 0.146: 0.129: 0.111: 0.095: 0.107: 0.097: 0.097: 0.085: 0.085: 0.073: 0.109:
0.110: 0.121:
Cc : 0.024: 0.047: 0.044: 0.039: 0.033: 0.029: 0.032: 0.029: 0.029: 0.025: 0.025: 0.022: 0.033:
0.033: 0.036:
Фоп:  326 :  283 :  295 :  305 :  314 :  320 :  228 :  308 :  309 :  315 :  315 :  320 :  301 :
300 :  292 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.082: 0.158: 0.146: 0.129: 0.111: 0.095: 0.107: 0.097: 0.097: 0.085: 0.085: 0.073: 0.109:
0.110: 0.121:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
___________
 y=     55:   101:   105:   150:   155:   200:   205:   249:   255:   298:   305:   348:   -40:
-32:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   348:   348:   348:   348:   348:  -101:
-144:  -144:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.121: 0.129: 0.129: 0.132: 0.131: 0.128: 0.128: 0.120: 0.119: 0.109: 0.107: 0.096: 0.115:
0.102: 0.097:
Cc : 0.036: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.036: 0.036: 0.033: 0.032: 0.029: 0.034:
0.030: 0.029:
Фоп:  291 :  281 :  280 :  270 :  269 :  259 :  257 :  248 :  247 :  239 :  238 :  231 :   47 :
53 :   51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.121: 0.129: 0.129: 0.131: 0.131: 0.128: 0.128: 0.120: 0.119: 0.109: 0.107: 0.096: 0.115:
0.102: 0.097:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    -71:   -99:  -110:  -149:
----------:------:------:------:
 x=   -144:  -144:  -144:  -144:
----------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.084: 0.082: 0.072:
Cc : 0.027: 0.025: 0.024: 0.022:
Фоп:   48 :   44 :   43 :   39 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.084: 0.082: 0.072:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 251.0 м, Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20317 доли ПДК | 0.06095 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 7.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	011401 6002	П1	0.0368	0.203121	100.0	100.0	5.5196037
			В сумме =	0.203121	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000046	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 10.04.2020 12:10
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 y=    220:   240:   264:   311:   354:   390:   417:   434:   440:   440:   440:   439:   433:
427:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    -20:   -20:   -19:    -7:    15:    47:    87:   132:   180:   220:   224:   244:   272:
291:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.508: 0.508: 0.504: 0.496: 0.488: 0.480: 0.478: 0.478: 0.482: 0.482: 0.481: 0.479: 0.477:
0.477: 0.478:
Cc : 0.152: 0.152: 0.151: 0.149: 0.146: 0.144: 0.144: 0.143: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.143:
0.143: 0.143:
```

```
Фоп:   87 :   93 :   99 :  111 :  124 :  136 :  149 :  162 :  175 :  185 :  186 :  192 :  199 :
205 :  212 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.192: 0.192: 0.191: 0.188: 0.185: 0.182: 0.181: 0.181: 0.182: 0.182: 0.182: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.168: 0.168: 0.166: 0.164: 0.161: 0.158: 0.158: 0.157: 0.159: 0.159: 0.159: 0.158: 0.157:
0.157: 0.158:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.113: 0.113: 0.112: 0.110: 0.108: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106:
0.106: 0.106:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    405:   387:   373:   350:   333:   307:   288:   260:   240:   220:   196:   149:   106:
70:    43:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    334:   356:   370:   387:   397:   408:   414:   419:   420:   420:   419:   407:   385:
353:   313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.478: 0.482: 0.484: 0.490: 0.493: 0.498: 0.502: 0.506: 0.508: 0.508: 0.504: 0.496: 0.488:
0.480: 0.478:
Cc : 0.143: 0.145: 0.145: 0.147: 0.148: 0.149: 0.150: 0.152: 0.152: 0.152: 0.151: 0.149: 0.146:
0.144: 0.144:
Фоп:  217 :  225 :  230 :  237 :  242 :  250 :  255 :  262 :  267 :  273 :  279 :  291 :  304 :
316 :  329 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.181: 0.182: 0.183: 0.185: 0.187: 0.189: 0.190: 0.192: 0.192: 0.192: 0.191: 0.188: 0.185:
0.182: 0.181:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.158: 0.159: 0.160: 0.162: 0.163: 0.164: 0.165: 0.167: 0.168: 0.168: 0.166: 0.164: 0.161:
0.158: 0.158:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.106: 0.107: 0.107: 0.109: 0.109: 0.110: 0.111: 0.112: 0.113: 0.113: 0.112: 0.110: 0.108:
0.106: 0.106:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
 y=     26:    20:    20:    21:    33:    55:    87:   127:   172:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    268:   220:   180:   156:   109:    66:    30:     3:   -14:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.478: 0.482: 0.482: 0.479: 0.477: 0.478: 0.484: 0.493: 0.502: 0.508:
Cc : 0.143: 0.145: 0.145: 0.144: 0.143: 0.143: 0.145: 0.148: 0.150: 0.152:
Фоп:  342 :  355 :    5 :   12 :   25 :   37 :   50 :   62 :   75 :   87 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.181: 0.182: 0.182: 0.181: 0.181: 0.181: 0.183: 0.187: 0.190: 0.192:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.157: 0.159: 0.159: 0.158: 0.157: 0.158: 0.160: 0.163: 0.165: 0.168:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.106: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.109: 0.111: 0.113:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

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

         Координаты точки :  X=   -20.0 м    Y=   240.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.50816 доли ПДК  |
                                     |       0.15245 мг/м3     |
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6002	П	0.0360	0.192387	37.9	37.9	5.3366828
2	000601 6003	П	0.0314	0.167572	33.0	70.8	5.3366833
3	000601 6001	П	0.0211	0.112604	22.2	93.0	5.3366838
4	000601 6004	П	0.0067	0.035596	7.0	100.0	5.3366833
			В сумме =	0.508159	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
011401 6012	П1	2.5			30.0	0	0	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0020000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	011401 6012	0.002000	П1	3.183003	0.50	7.1

Суммарный Mq = 0.002000 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.183003 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 350 : Y-строка 1 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.036	0.047	0.058	0.070	0.080	0.084	0.080	0.070	0.058	0.047	0.036
Cc :	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
Фоп:	129	135	143	153	166	180	194	207	217	225	231

y= 300 : Y-строка 2 Cmax= 0.126 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.045	0.058	0.076	0.098	0.117	0.126	0.117	0.098	0.076	0.058	0.045
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
Фоп:	121	127	135	146	162	180	198	214	225	233	239

y= 250 : Y-строка 3 Cmax= 0.198 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.051	0.070	0.098	0.136	0.177	0.198	0.177	0.136	0.098	0.070	0.051
Cc :	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002
Фоп:	112	117	124	135	153	180	207	225	236	243	248

y= 200 : Y-строка 4 Cmax= 0.290 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.056	0.080	0.118	0.178	0.255	0.290	0.255	0.178	0.118	0.080	0.056
Cc :	0.002	0.003	0.005	0.007	0.010	0.012	0.010	0.007	0.005	0.003	0.002
Фоп:	101	104	108	117	135	180	225	243	252	256	259

y= 150 : Y-строка 5 Cmax= 0.294 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=270)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.058	0.084	0.126	0.198	0.294	0.017	0.294	0.198	0.126	0.084	0.058
Cc :	0.002	0.003	0.005	0.008	0.012	0.001	0.012	0.008	0.005	0.003	0.002
Фоп:	90	90	90	90	90	309	270	270	270	270	270

y= 100 : Y-строка 6 Cmax= 0.290 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc :	0.056	0.080	0.118	0.178	0.255	0.290	0.255	0.178	0.118	0.080	0.056
Cc :	0.002	0.003	0.005	0.007	0.010	0.012	0.010	0.007	0.005	0.003	0.002
Фоп:	79	76	72	63	45	0	315	297	288	284	281

```
 y=    50 : Y-строка  7  Cmax=  0.198 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.070: 0.098: 0.136: 0.177: 0.198: 0.177: 0.136: 0.098: 0.070: 0.051:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  304 :  297 :  292 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=     0 : Y-строка  8  Cmax=  0.126 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.058: 0.076: 0.098: 0.117: 0.126: 0.117: 0.098: 0.076: 0.058: 0.045:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :  326 :  315 :  307 :  301 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -50 : Y-строка  9  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.047: 0.058: 0.070: 0.080: 0.084: 0.080: 0.070: 0.058: 0.047: 0.036:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   27 :   14 :    0 :  346 :  333 :  323 :  315 :  309 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -100 : Y-строка 10  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.036: 0.045: 0.051: 0.056: 0.058: 0.056: 0.051: 0.045: 0.036: 0.026:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   22 :   11 :    0 :  349 :  338 :  329 :  321 :  315 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -150 : Y-строка 11  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.024: 0.030: 0.037: 0.041: 0.043: 0.041: 0.037: 0.030: 0.024: 0.019:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29424 доли ПДК | 0.01177 мг/м3

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 7.50 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	011401 6012	П1	0.0020	0.294236	100.0	100.0	147.1179199
			В сумме =	0.294236	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра	X= 100 м;	Y=	100
Длина и ширина	L= 500 м;	B=	500 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 50 м		

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.036 0.047 0.058 0.070 0.080 0.084 0.080 0.070 0.058 0.047 0.036 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.045 0.058 0.076 0.098 0.117 0.126 0.117 0.098 0.076 0.058 0.045 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.051 0.070 0.098 0.136 0.177 0.198 0.177 0.136 0.098 0.070 0.051 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.056 0.080 0.118 0.178 0.255 0.290 0.255 0.178 0.118 0.080 0.056 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.058 0.084 0.126 0.198 0.294 0.017 0.294 0.198 0.126 0.084 0.058 |- 5
   |                                    ^                              |
 6-C 0.056 0.080 0.118 0.178 0.255 0.290 0.255 0.178 0.118 0.080 0.056 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.051 0.070 0.098 0.136 0.177 0.198 0.177 0.136 0.098 0.070 0.051 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.045 0.058 0.076 0.098 0.117 0.126 0.117 0.098 0.076 0.058 0.045 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.036 0.047 0.058 0.070 0.080 0.084 0.080 0.070 0.058 0.047 0.036 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.026 0.036 0.045 0.051 0.056 0.058 0.056 0.051 0.045 0.036 0.026 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.019 0.024 0.030 0.037 0.041 0.043 0.041 0.037 0.030 0.024 0.019 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См =0.29424 долей ПДК
=0.01177 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 150.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 150.0 м
При опасном направлении ветра : 270 град.
и заданной скорости ветра : 7.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 79
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-99:	-147:	-63:	-147:	-99:	-70:	-146:	-55:	-99:	-49:	-148:	-47:	-49:	-99:	-148:
x=	6:	-6:	31:	40:	56:	74:	86:	-13:	-44:	-48:	-52:	-57:	-94:	-94:	-98:
Qc :	0.052:	0.038:	0.070:	0.042:	0.057:	0.071:	0.044:	0.065:	0.046:	0.059:	0.031:	0.058:	0.049:	0.038:	0.025:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Фоп:	21 :	20 :	18 :	11 :	10 :	7 :	3 :	29 :	30 :	37 :	27 :	39 :	44 :	38 :	34 :

```
_____
 y=    -99:   -78:  -146:   -99:  -112:  -145:   346:   255:   297:   305:   199:   205:   248:
150:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    106:   118:   132:   137:   148:   179:   248:   249:   249:   249:   250:   250:   250:
251:   251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.059: 0.067: 0.043: 0.058: 0.052: 0.041: 0.060: 0.096: 0.078: 0.075: 0.118: 0.116: 0.099:
0.125: 0.125:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004:
0.005: 0.005:
Фоп:  359 :  355 :  354 :  352 :  350 :  345 :  217 :  235 :  225 :  224 :  252 :  250 :  237 :
270 :  268 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    102:   105:    53:    55:     4:     5:   -45:   -94:   -95:  -143:   346:   255:   305:
205:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    252:   252:   253:   253:   254:   254:   255:   256:   256:   257:   281:   299:   299:
300:   301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.116: 0.117: 0.097: 0.098: 0.076: 0.077: 0.059: 0.045: 0.045: 0.031: 0.052: 0.070: 0.058:
0.079: 0.083:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002:
0.003: 0.003:
Фоп:  288 :  286 :  302 :  302 :  313 :  313 :  322 :  327 :  328 :  332 :  223 :  242 :  232 :
255 :  269 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -144:   105:    55:     5:   -45:   -95:   347:   -45:   -47:   -95:   -96:  -145:     2:
5:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    301:   302:   303:   304:   305:   306:   315:   346:   346:   346:   346:   346:   347:
347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.025: 0.079: 0.070: 0.058: 0.047: 0.036: 0.045: 0.038: 0.038: 0.027: 0.027: 0.020: 0.046:
0.046: 0.053:
Cc : 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002:
Фоп:  326 :  283 :  295 :  305 :  314 :  320 :  228 :  308 :  309 :  315 :  315 :  320 :  301 :
300 :  292 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=     55:   101:   105:   150:   155:   200:   205:   249:   255:   298:   305:   348:   -40:
-32:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   348:   348:   348:   348:   348:  -101:
-144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.053: 0.058: 0.058: 0.060: 0.060: 0.057: 0.057: 0.052: 0.051: 0.046: 0.045: 0.037: 0.049:
0.042: 0.038:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002:
Фоп:  291 :  281 :  280 :  270 :  269 :  259 :  257 :  248 :  247 :  239 :  238 :  231 :   47 :
53 :   51 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=    -71:   -99:  -110:  -149:
----------:------:------:------:
 x=   -144:  -144:  -144:  -144:
----------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.027: 0.025: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 251.0 м, Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12538 доли ПДК |
| 0.00502 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 7.50 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	011401 6012	П1	0.0020	0.125378	100.0	100.0	62.6888161
			В сумме =	0.125378	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	м/с	~~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.				~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------															
011401 0001	Т	4.0	0.20	10.00	0.3142	90.0	0	0				1.0	1.000	0	0.0022889
011401 6002	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0148800
011401 6006	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0116800
011401 6014	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0000120
--------- Примесь 0330--------															
011401 0001	Т	4.0	0.20	10.00	0.3142	90.0	0	0				1.0	1.000	0	0.0003056
011401 6002	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0015940
011401 6006	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0023530

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	011401 0001	0.012056	Т	0.038677	1.12	38.7
2	011401 6002	0.077588	П1	1.646419	0.50	14.3
3	011401 6006	0.063106	П1	1.339111	0.50	14.3
4	011401 6014	0.000060	П1	0.001273	0.50	14.3
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.152810  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)              |
|    Сумма См по всем источникам =      3.025480 долей ПДК                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.51 м/с                 |
|_______________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.54460 долей ПДК

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.54460 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается    |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается     |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются      |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   350 : Y-строка  1  Cmax=  0.739 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.658: 0.678: 0.699: 0.719: 0.734: 0.739: 0.734: 0.719: 0.699: 0.678: 0.658:
Сф : 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545:
Фоп:  129 :  135 :  143 :  153 :  166 :  180 :  194 :  207 :  217 :  225 :  231 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.071: 0.082: 0.092: 0.100: 0.103: 0.100: 0.092: 0.082: 0.071: 0.060:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.049: 0.058: 0.067: 0.075: 0.082: 0.084: 0.082: 0.075: 0.067: 0.058: 0.049:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   300 : Y-строка  2  Cmax=  0.787 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.673: 0.699: 0.729: 0.757: 0.778: 0.787: 0.778: 0.757: 0.729: 0.699: 0.673:
Сф : 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  146 :  162 :  180 :  198 :  214 :  225 :  233 :  239 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.082: 0.098: 0.113: 0.124: 0.129: 0.124: 0.113: 0.098: 0.082: 0.068:
```

```
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.055: 0.067: 0.079: 0.092: 0.101: 0.105: 0.101: 0.092: 0.079: 0.067: 0.055:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   250 : Y-строка  3  Cmax=  0.837 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.687: 0.719: 0.757: 0.796: 0.825: 0.837: 0.825: 0.796: 0.757: 0.719: 0.687:
Сф : 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  236 :  243 :  248 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.092: 0.113: 0.134: 0.150: 0.156: 0.150: 0.134: 0.113: 0.092: 0.075:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.061: 0.075: 0.092: 0.109: 0.122: 0.127: 0.122: 0.109: 0.092: 0.075: 0.061:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   200 : Y-строка  4  Cmax=  0.855 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=135)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.696: 0.734: 0.778: 0.825: 0.855: 0.842: 0.855: 0.825: 0.778: 0.734: 0.696:
Сф : 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545:
Фоп:  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :  259 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.100: 0.124: 0.150: 0.166: 0.159: 0.166: 0.150: 0.124: 0.100: 0.080:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.065: 0.082: 0.101: 0.122: 0.135: 0.130: 0.135: 0.122: 0.101: 0.082: 0.065:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   150 : Y-строка  5  Cmax=  0.847 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.700: 0.739: 0.787: 0.838: 0.847: 0.567: 0.847: 0.838: 0.787: 0.739: 0.700:
Сф : 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  129 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.103: 0.129: 0.157: 0.162: 0.009: 0.162: 0.157: 0.129: 0.103: 0.082:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.067: 0.084: 0.105: 0.127: 0.132: 0.007: 0.132: 0.127: 0.105: 0.084: 0.067:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   100 : Y-строка  6  Cmax=  0.855 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.696: 0.734: 0.778: 0.825: 0.855: 0.842: 0.855: 0.825: 0.778: 0.734: 0.696:
Сф : 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  288 :  284 :  281 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.100: 0.124: 0.150: 0.166: 0.159: 0.166: 0.150: 0.124: 0.100: 0.080:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.065: 0.082: 0.101: 0.122: 0.135: 0.130: 0.135: 0.122: 0.101: 0.082: 0.065:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    50 : Y-строка  7  Cmax=  0.837 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.687: 0.719: 0.757: 0.796: 0.825: 0.837: 0.825: 0.796: 0.757: 0.719: 0.687:
Сф : 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  304 :  297 :  292 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.075: 0.092: 0.113: 0.134: 0.150: 0.156: 0.150: 0.134: 0.113: 0.092: 0.075:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.061: 0.075: 0.092: 0.109: 0.122: 0.127: 0.122: 0.109: 0.092: 0.075: 0.061:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=     0 : Y-строка  8  Cmax=  0.787 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.673: 0.699: 0.729: 0.757: 0.778: 0.787: 0.778: 0.757: 0.729: 0.699: 0.673:
Сф : 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :  326 :  315 :  307 :  301 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.082: 0.098: 0.113: 0.124: 0.129: 0.124: 0.113: 0.098: 0.082: 0.068:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.055: 0.067: 0.079: 0.092: 0.101: 0.105: 0.101: 0.092: 0.079: 0.067: 0.055:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -50 : Y-строка  9  Cmax=  0.739 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.658: 0.678: 0.699: 0.719: 0.734: 0.739: 0.734: 0.719: 0.699: 0.678: 0.658:
Сф : 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   27 :   14 :    0 :  346 :  333 :  323 :  315 :  309 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.071: 0.082: 0.092: 0.100: 0.103: 0.100: 0.092: 0.082: 0.071: 0.060:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.049: 0.058: 0.067: 0.075: 0.082: 0.084: 0.082: 0.075: 0.067: 0.058: 0.049:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -100 : Y-строка 10  Cmax=  0.699 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.644: 0.658: 0.673: 0.687: 0.696: 0.699: 0.696: 0.687: 0.673: 0.658: 0.644:
Сф : 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   22 :   11 :    0 :  349 :  338 :  329 :  321 :  315 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.060: 0.068: 0.075: 0.080: 0.082: 0.080: 0.075: 0.068: 0.060: 0.052:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.042: 0.049: 0.055: 0.061: 0.065: 0.067: 0.065: 0.061: 0.055: 0.049: 0.042:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -150 : Y-строка 11  Cmax=  0.669 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.630: 0.641: 0.651: 0.660: 0.666: 0.669: 0.666: 0.660: 0.651: 0.641: 0.630:
Сф : 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545:
Фоп:   40 :   34 :   27 :   18 :    9 :    0 :  351 :  342 :  333 :  326 :  320 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.051: 0.056: 0.061: 0.064: 0.066: 0.064: 0.061: 0.056: 0.051: 0.045:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.037: 0.041: 0.046: 0.050: 0.052: 0.053: 0.052: 0.050: 0.046: 0.041: 0.037:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    50.0 м,  Y=   100.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.85516 доли ПДК  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    45 град.
```

и скорости ветра 7.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс -M-(Mq)-	Вклад -C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.544600	63.7 (Вклад источников 36.3%)		
1	011401 6002	П1	0.0776	0.166331	53.6	53.6	2.1437764
2	011401 6006	П1	0.0631	0.135285	43.6	97.1	2.1437764
			В сумме =	0.846216	97.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.008939	2.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 100 м; Y= 100
Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.54460 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.658	0.678	0.699	0.719	0.734	0.739	0.734	0.719	0.699	0.678	0.658	- 1
2-	0.673	0.699	0.729	0.757	0.778	0.787	0.778	0.757	0.729	0.699	0.673	- 2
3-	0.687	0.719	0.757	0.796	0.825	0.837	0.825	0.796	0.757	0.719	0.687	- 3
4-	0.696	0.734	0.778	0.825	0.855	0.842	0.855	0.825	0.778	0.734	0.696	- 4
5-	0.700	0.739	0.787	0.838	0.847	0.567	0.847	0.838	0.787	0.739	0.700	- 5
						^						
6-C	0.696	0.734	0.778	0.825	0.855	0.842	0.855	0.825	0.778	0.734	0.696	C- 6
7-	0.687	0.719	0.757	0.796	0.825	0.837	0.825	0.796	0.757	0.719	0.687	- 7
8-	0.673	0.699	0.729	0.757	0.778	0.787	0.778	0.757	0.729	0.699	0.673	- 8
9-	0.658	0.678	0.699	0.719	0.734	0.739	0.734	0.719	0.699	0.678	0.658	- 9
10-	0.644	0.658	0.673	0.687	0.696	0.699	0.696	0.687	0.673	0.658	0.644	-10
11-	0.630	0.641	0.651	0.660	0.666	0.669	0.666	0.660	0.651	0.641	0.630	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.85516 (0.54460 постоянный фон)
Достигается в точке с координатами: Хм = 50.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Ym = 100.0 м
При опасном направлении ветра : 45 град.
и заданной скорости ветра : 7.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 79
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.54460 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

y=	-99:	-147:	-63:	-147:	-99:	-70:	-146:	-55:	-99:	-49:	-148:	-47:	-49:	-99:	-148:
x=	6:	-6:	31:	40:	56:	74:	86:	-13:	-44:	-48:	-52:	-57:	-94:	-94:	-98:
Qc	0.688	0.661	0.719	0.667	0.698	0.721	0.671	0.711	0.676	0.701	0.652	0.698	0.681	0.661	0.642
Сф	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545
Фоп	21	20	18	11	10	7	3	29	30	37	27	39	44	38	34
Ви	0.076	0.061	0.092	0.065	0.081	0.093	0.067	0.088	0.069	0.083	0.057	0.081	0.072	0.061	0.051
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.062	0.050	0.075	0.052	0.066	0.076	0.054	0.072	0.056	0.067	0.046	0.066	0.059	0.050	0.042
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.006	0.005	0.007	0.005	0.006	0.007	0.005	0.006	0.005	0.006	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	-99:	-78:	-146:	-99:	-112:	-145:	346:	255:	297:	305:	199:	205:	248:	150:	155:
x=	106:	118:	132:	137:	148:	179:	248:	249:	249:	249:	250:	250:	250:	251:	251:
Qc	0.700	0.715	0.670	0.698	0.688	0.666	0.703	0.755	0.730	0.726	0.779	0.777	0.758	0.786	0.786
Сф	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545
Фоп	359	355	354	352	350	345	217	235	225	224	252	250	237	270	268
Ви	0.082	0.090	0.066	0.081	0.076	0.064	0.084	0.112	0.099	0.096	0.125	0.124	0.113	0.128	0.128
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.067	0.073	0.054	0.066	0.062	0.052	0.068	0.091	0.080	0.078	0.101	0.101	0.092	0.104	0.104
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.006	0.007	0.005	0.006	0.006	0.005	0.006	0.008	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

```
_____
 y=    102:   105:    53:    55:     4:     5:   -45:   -94:   -95:  -143:   346:   255:   305:
205:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    252:   252:   253:   253:   254:   254:   255:   256:   256:   257:   281:   299:   299:
300:   301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.777: 0.777: 0.756: 0.757: 0.728: 0.729: 0.700: 0.674: 0.674: 0.653: 0.688: 0.718: 0.698:
0.732: 0.738:
Сф : 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545:
0.545: 0.545:
Фоп:  288 :  286 :  302 :  302 :  313 :  313 :  322 :  327 :  328 :  332 :  223 :  242 :  232 :
255 :  269 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.123: 0.124: 0.112: 0.113: 0.097: 0.098: 0.082: 0.068: 0.068: 0.057: 0.076: 0.092: 0.081:
0.100: 0.102:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.100: 0.101: 0.091: 0.092: 0.079: 0.079: 0.067: 0.056: 0.055: 0.046: 0.062: 0.075: 0.066:
0.081: 0.083:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006:
0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -144:   105:    55:     5:   -45:   -95:   347:   -45:   -47:   -95:   -96:  -145:     2:
5:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    301:   302:   303:   304:   305:   306:   315:   346:   346:   346:   346:   346:   347:
347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.643: 0.732: 0.719: 0.699: 0.678: 0.659: 0.673: 0.661: 0.661: 0.646: 0.646: 0.632: 0.675:
0.676: 0.689:
Сф : 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545:
0.545: 0.545:
Фоп:  326 :  283 :  295 :  305 :  314 :  320 :  228 :  308 :  309 :  315 :  315 :  320 :  301 :
300 :  292 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.052: 0.100: 0.092: 0.082: 0.071: 0.060: 0.068: 0.062: 0.061: 0.054: 0.053: 0.046: 0.069:
0.069: 0.076:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.042: 0.081: 0.075: 0.066: 0.057: 0.049: 0.055: 0.050: 0.050: 0.044: 0.043: 0.038: 0.056:
0.056: 0.062:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=     55:   101:   105:   150:   155:   200:   205:   249:   255:   298:   305:   348:   -40:
-32:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   348:   348:   348:   348:   348:  -101:
-144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.690: 0.698: 0.699: 0.702: 0.702: 0.698: 0.697: 0.688: 0.687: 0.675: 0.673: 0.660: 0.682:
0.666: 0.661:
Сф : 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545: 0.545:
0.545: 0.545:
```

```
Фоп:  291 :  281 :  280 :  270 :  269 :  259 :  257 :  248 :  247 :  239 :  238 :  231 :   47 :
53 :   51 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :
Ви : 0.077: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.081: 0.081: 0.076: 0.075: 0.069: 0.068: 0.061: 0.073:
0.064: 0.061:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.062: 0.066: 0.066: 0.068: 0.068: 0.066: 0.066: 0.062: 0.061: 0.056: 0.055: 0.049: 0.059:
0.052: 0.050:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    -71:   -99:  -110:  -149:
----------:------:------:------:
 x=   -144:  -144:  -144:  -144:
----------:------:------:------:
Qc : 0.654: 0.645: 0.642: 0.632:
Сф : 0.545: 0.545: 0.545: 0.545:
Фоп:   48 :   44 :   43 :   39 :
   :     :     :     :     :
Ви : 0.058: 0.053: 0.052: 0.046:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.047: 0.043: 0.042: 0.037:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 251.0 м, Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.78593 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 7.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.544600	69.3	(Вклад источников 30.7%)	
1	011401 6002	П1	0.0776	0.128477	53.2	53.2	1.6558815
2	011401 6006	П1	0.0631	0.104496	43.3	96.5	1.6558813
	В сумме =			0.777573	96.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.008355	3.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 10.04.2020 12:10
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

```
 y=    220:   240:   264:   311:   354:   390:   417:   434:   440:   440:   440:   439:   433:
427:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
```

```
 x=    -20:   -20:   -19:    -7:    15:    47:    87:   132:   180:   220:   224:   244:   272:
291:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.347: 0.347: 0.345: 0.339: 0.333: 0.327: 0.326: 0.325: 0.329: 0.329: 0.328: 0.326: 0.325:
0.325: 0.326:
Фоп:   87 :   93 :   99 :  111 :  124 :  136 :  149 :  162 :  175 :  185 :  186 :  192 :  199 :
205 :  212 :
Uоп: 5.99 : 5.99 : 5.95 : 6.03 : 6.03 : 5.99 : 6.01 : 5.84 : 4.16 : 4.16 : 4.18 : 5.84 : 5.84 :
5.93 : 6.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053:
0.053: 0.053:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 : 6010 :
Ви : 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053:
0.053: 0.053:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=    405:   387:   373:   350:   333:   307:   288:   260:   240:   220:   196:   149:   106:
70:    43:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    334:   356:   370:   387:   397:   408:   414:   419:   420:   420:   419:   407:   385:
353:   313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.326: 0.328: 0.330: 0.334: 0.337: 0.340: 0.343: 0.346: 0.347: 0.347: 0.345: 0.339: 0.333:
0.327: 0.326:
Фоп:  217 :  225 :  230 :  237 :  242 :  250 :  255 :  262 :  267 :  273 :  279 :  291 :  304 :
316 :  329 :
Uоп: 6.10 : 5.98 : 6.00 : 6.01 : 6.01 : 5.97 : 5.96 : 5.94 : 5.99 : 5.99 : 5.95 : 6.03 : 6.03 :
5.99 : 6.01 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070:
0.069: 0.068:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055:
0.054: 0.053:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 : 6010 :
Ви : 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055:
0.054: 0.053:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=     26:    20:    20:    21:    33:    55:    87:   127:   172:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    268:   220:   180:   156:   109:    66:    30:     3:   -14:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.325: 0.329: 0.329: 0.326: 0.325: 0.326: 0.330: 0.337: 0.343: 0.347:
Фоп:  342 :  355 :    5 :   12 :   25 :   37 :   50 :   62 :   75 :   87 :
Uоп: 5.84 : 4.16 : 4.16 : 5.84 : 5.93 : 6.10 : 6.00 : 6.01 : 5.96 : 5.99 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.071: 0.072: 0.073:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.053: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.053: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

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

Координаты точки : X= 420.0 м Y= 220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.34737 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 5.99 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс -M-(Mq)-	Вклад -C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000601 6003	П	0.0606	0.072770	20.9	20.9	1.2004330
2	000601 6010	П	0.0474	0.056922	16.4	37.3	1.2004330
3	000601 6011	П	0.0474	0.056922	16.4	53.7	1.2004330
4	000601 6008	П	0.0423	0.050828	14.6	68.4	1.2004328
5	000601 6009	П	0.0256	0.030678	8.8	77.2	1.2004330
6	000601 6002	П	0.0256	0.030678	8.8	86.0	1.2004330
7	000601 6001	П	0.0256	0.030678	8.8	94.8	1.2004330
8	000601 6006	П	0.0149	0.017898	5.2	100.0	1.2004329
		В сумме =	0.347373	100.0			
	Суммарный вклад остальных =		0.000000	0.0			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
--------- Примесь 0330--------															
011401 0001	Т	4.0	0.20	10.00	0.3142	90.0	0	0				1.0	1.000	0	0.0003056
011401 6002	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0015940
011401 6006	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0023530
--------- Примесь 0342--------															
011401 6014	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0000052

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm -[доли ПДК]-	Um --[м/с]--	Xm ----[м]---
1	011401 0001	0.000611	Т	0.001961	1.12	38.7
2	011401 6002	0.003188	П1	0.067649	0.50	14.3
3	011401 6006	0.004706	П1	0.099861	0.50	14.3
4	011401 6014	0.000258	П1	0.005485	0.50	14.3

Суммарный Mq = 0.008764 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.174957 долей ПДК

```
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.51 м/с          |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
     Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.01860 долей ПДК

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Келесский район.
     Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2021      Расчет проводился 01.02.2021 10:40
     Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.01860 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]          |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]       |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]       |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]          |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви       |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается    |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается     |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются      |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   350 : Y-строка  1  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025:
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   300 : Y-строка  2  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026:
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   250 : Y-строка  3  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.035: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027:
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   200 : Y-строка  4  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=135)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.036: 0.037: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027:
```

```
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   150 : Y-строка  5  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.036: 0.020: 0.036: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028:
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   100 : Y-строка  6  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.036: 0.037: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027:
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    50 : Y-строка  7  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.035: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027:
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  8  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026:
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -50 : Y-строка  9  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025:
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -100 : Y-строка 10  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024:
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -150 : Y-строка 11  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    50.0 м,  Y=   200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03652 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   135 град.
                        и скорости ветра  7.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс    |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|        Фоновая концентрация Cf    |    0.018600  |   50.9 (Вклад источников 49.1%)|
|  1 |011401 6006| П1|      0.0047|    0.010089  |   56.3 |   56.3 |    2.1437764 |
|  2 |011401 6002| П1|      0.0032|    0.006834  |   38.1 |   94.4 |    2.1437762 |
|  3 |011401 6014| П1| 0.00025850|    0.000554  |    3.1 |   97.5 |    2.1437764 |
|                          В сумме =    0.036077     97.5                            |
|      Суммарный вклад остальных =    0.000447      2.5                            |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 100 м; Y= 100 |
| Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.01860 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.025	0.026	0.028	0.029	0.029	0.030	0.029	0.029	0.028	0.026	0.025	- 1
2-	0.026	0.028	0.029	0.031	0.032	0.033	0.032	0.031	0.029	0.028	0.026	- 2
3-	0.027	0.029	0.031	0.033	0.035	0.035	0.035	0.033	0.031	0.029	0.027	- 3
4-	0.027	0.029	0.032	0.035	0.037	0.036	0.037	0.035	0.032	0.029	0.027	- 4
5-	0.028	0.030	0.033	0.036	0.036	0.020	0.036	0.036	0.033	0.030	0.028	- 5
						^						
6-C	0.027	0.029	0.032	0.035	0.037	0.036	0.037	0.035	0.032	0.029	0.027	C- 6
7-	0.027	0.029	0.031	0.033	0.035	0.035	0.035	0.033	0.031	0.029	0.027	- 7
8-	0.026	0.028	0.029	0.031	0.032	0.033	0.032	0.031	0.029	0.028	0.026	- 8
9-	0.025	0.026	0.028	0.029	0.029	0.030	0.029	0.029	0.028	0.026	0.025	- 9
10-	0.024	0.025	0.026	0.027	0.027	0.028	0.027	0.027	0.026	0.025	0.024	-10
11-	0.024	0.024	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.025	0.025	0.024	0.024	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.03652 (0.01860 постоянный фон)
Достигается в точке с координатами: Xм = 50.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 200.0 м
При опасном направлении ветра : 135 град.
и заданной скорости ветра : 7.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 79
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.01860 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~~~~~~

---

y=	-99:	-147:	-63:	-147:	-99:	-70:	-146:	-55:	-99:	-49:	-148:	-47:	-49:
-99:	-148:												
x=	6:	-6:	31:	40:	56:	74:	86:	-13:	-44:	-48:	-52:	-57:	-94:
-94:	-98:												
Qc :	0.027:	0.025:	0.029:	0.026:	0.027:	0.029:	0.026:	0.028:	0.026:	0.028:	0.025:	0.027:	0.026:
0.025:	0.024:												
Сф :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
0.019:	0.019:												

~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

y=	-99:	-78:	-146:	-99:	-112:	-145:	346:	255:	297:	305:	199:	205:	248:
150:	155:												
x=	106:	118:	132:	137:	148:	179:	248:	249:	249:	249:	250:	250:	250:
251:	251:												
Qc :	0.028:	0.028:	0.026:	0.027:	0.027:	0.026:	0.028:	0.031:	0.029:	0.029:	0.032:	0.032:	0.031:
0.033:	0.033:												
Сф :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
0.019:	0.019:												

~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

y=	102:	105:	53:	55:	4:	5:	-45:	-94:	-95:	-143:	346:	255:	305:
205:	155:												
x=	252:	252:	253:	253:	254:	254:	255:	256:	256:	257:	281:	299:	299:
300:	301:												
Qc :	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.029:	0.029:	0.028:	0.026:	0.026:	0.025:	0.027:	0.029:	0.027:
0.029:	0.030:												
Сф :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
0.019:	0.019:												

~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

y=	-144:	105:	55:	5:	-45:	-95:	347:	-45:	-47:	-95:	-96:	-145:	2:
5:	52:												
x=	301:	302:	303:	304:	305:	306:	315:	346:	346:	346:	346:	346:	347:
347:	347:												
Qc :	0.024:	0.029:	0.029:	0.027:	0.026:	0.025:	0.026:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.026:
0.026:	0.027:												
Сф :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
0.019:	0.019:												

~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

y=	55:	101:	105:	150:	155:	200:	205:	249:	255:	298:	305:	348:	-40:
-32:	-49:												
x=	347:	347:	347:	347:	347:	347:	347:	348:	348:	348:	348:	348:	-101:
-144:	-144:												
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.025:	0.027:
0.026:	0.025:												
~~~~~~~~~~~~

```
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    -71:   -99:  -110:  -149:
----------:------:------:------:
 x=   -144:  -144:  -144:  -144:
----------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:
Сф : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 251.0 м, Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03252 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 7.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.018600	57.2 (Вклад источников 42.8%)		
1	011401 6006	П1	0.0047	0.007793	56.0	56.0	1.6558813
2	011401 6002	П1	0.0032	0.005279	37.9	93.9	1.6558813
3	011401 6014	П1	0.00025850	0.000428	3.1	97.0	1.6558815
			В сумме =	0.032100	97.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000418	3.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 10.04.2020 12:10
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

```
 y=    220:   240:   264:   311:   354:   390:   417:   434:   440:   440:   440:   439:   433:
427:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    -20:   -20:   -19:    -7:    15:    47:    87:   132:   180:   220:   224:   244:   272:
291:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    405:   387:   373:   350:   333:   307:   288:   260:   240:   220:   196:   149:   106:
70:    43:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    334:   356:   370:   387:   397:   408:   414:   419:   420:   420:   419:   407:   385:
353:   313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
```

~~~
~~~

| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	011401 6014	0.000258	П1	0.005485	0.50	14.3	1.0
2		0.000028	П1	0.001770	0.50	7.1	3.0

Суммарный Mq = 0.000286 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cm по всем источникам = 0.007255 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город   :010 Келесский район.
      Объект   :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2020   Расчет проводился 10.04.2020 12:10
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y=	220:	240:	264:	311:	354:	390:	417:	434:	440:	440:	440:	439:	433:	427:	415:
x=	-20:	-20:	-19:	-7:	15:	47:	87:	132:	180:	220:	224:	244:	272:	291:	317:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	405:	387:	373:	350:	333:	307:	288:	260:	240:	220:	196:	149:	106:	70:	43:
x=	334:	356:	370:	387:	397:	408:	414:	419:	420:	420:	419:	407:	385:	353:	313:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	26:	20:	20:	21:	33:	55:	87:	127:	172:	220:
x=	268:	220:	180:	156:	109:	66:	30:	3:	-14:	-20:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

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

Координаты точки : X= -20.0 м Y= 220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00335 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6006	П	0.0021	0.003352	100.0	100.0	1.5971819

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Келесский район.

Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 2902--------															
011401 6012	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0036000
--------- Примесь 2908--------															
011401 6002	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0368000
011401 6014	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0000056
--------- Примесь 2930--------															
011401 6012	П1	2.5				30.0	0	0	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0020000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]	F
1	011401 6012	0.011200	П1	0.712993	0.50	7.1	3.0
2	011401 6002	0.073600	П1	1.561793	0.50	14.3	1.0
3	011401 6014	0.000011	П1	0.000707	0.50	7.1	3.0

Суммарный Mq = 0.084811 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 2.275493 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.6 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей

казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 100, Y= 100
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 350 : Y-строка 1 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.065	0.078	0.091	0.103	0.113	0.117	0.113	0.103	0.091	0.078	0.065
Фоп	129	135	143	153	166	180	194	207	217	225	231
Ви	0.057	0.067	0.078	0.088	0.095	0.098	0.095	0.088	0.078	0.067	0.057
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.008	0.011	0.013	0.016	0.018	0.019	0.018	0.016	0.013	0.011	0.008
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y= 300 : Y-строка 2 Cmax= 0.151 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.075	0.091	0.110	0.129	0.144	0.151	0.144	0.129	0.110	0.091	0.075
Фоп	121	127	135	146	162	180	198	214	225	233	239
Ви	0.065	0.078	0.093	0.107	0.118	0.122	0.118	0.107	0.093	0.078	0.065
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.010	0.013	0.017	0.022	0.026	0.028	0.026	0.022	0.017	0.013	0.010
Ки	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012

y= 250 : Y-строка 3 Cmax= 0.192 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=180)

x=	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.083	0.103	0.129	0.157	0.182	0.192	0.182	0.157	0.129	0.103	0.083
Фоп	112	117	124	135	153	180	207	225	236	243	248
Ви	0.071	0.088	0.107	0.127	0.142	0.148	0.142	0.127	0.107	0.088	0.071
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.012	0.016	0.022	0.031	0.040	0.044	0.040	0.031	0.022	0.016	0.012

```
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   200 : Y-строка  4  Cmax=  0.216 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.113: 0.144: 0.182: 0.215: 0.216: 0.215: 0.182: 0.144: 0.113: 0.089:
Фоп:  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :  259 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.076: 0.095: 0.118: 0.142: 0.158: 0.151: 0.158: 0.142: 0.118: 0.095: 0.076:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.013: 0.018: 0.026: 0.040: 0.057: 0.065: 0.057: 0.040: 0.026: 0.018: 0.013:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   150 : Y-строка  5  Cmax=  0.220 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.117: 0.151: 0.193: 0.220: 0.012: 0.220: 0.193: 0.151: 0.117: 0.091:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  309 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.098: 0.122: 0.149: 0.154: 0.008: 0.154: 0.149: 0.122: 0.098: 0.078:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.013: 0.019: 0.028: 0.044: 0.066: 0.004: 0.066: 0.044: 0.028: 0.019: 0.013:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   100 : Y-строка  6  Cmax=  0.216 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.113: 0.144: 0.182: 0.215: 0.216: 0.215: 0.182: 0.144: 0.113: 0.089:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  288 :  284 :  281 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.076: 0.095: 0.118: 0.142: 0.158: 0.151: 0.158: 0.142: 0.118: 0.095: 0.076:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.013: 0.018: 0.026: 0.040: 0.057: 0.065: 0.057: 0.040: 0.026: 0.018: 0.013:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    50 : Y-строка  7  Cmax=  0.192 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.103: 0.129: 0.157: 0.182: 0.192: 0.182: 0.157: 0.129: 0.103: 0.083:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  304 :  297 :  292 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.088: 0.107: 0.127: 0.142: 0.148: 0.142: 0.127: 0.107: 0.088: 0.071:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.040: 0.044: 0.040: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     0 : Y-строка  8  Cmax=  0.151 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.091: 0.110: 0.129: 0.144: 0.151: 0.144: 0.129: 0.110: 0.091: 0.075:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :  326 :  315 :  307 :  301 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.078: 0.093: 0.107: 0.118: 0.122: 0.118: 0.107: 0.093: 0.078: 0.065:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.028: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -50 : Y-строка  9  Cmax=  0.117 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -150 :  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.078: 0.091: 0.103: 0.113: 0.117: 0.113: 0.103: 0.091: 0.078: 0.065:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   27 :   14 :    0 :  346 :  333 :  323 :  315 :  309 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.067: 0.078: 0.088: 0.095: 0.098: 0.095: 0.088: 0.078: 0.067: 0.057:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.008:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
```

```
~~~
```

```
   |                                                                       |
 4-| 0.089 0.113 0.144 0.182 0.215 0.216 0.215 0.182 0.144 0.113 0.089 |- 4
   |                                                                       |
 5-| 0.091 0.117 0.151 0.193 0.220 0.012 0.220 0.193 0.151 0.117 0.091 |- 5
   |                                     ^                                 |
 6-C 0.089 0.113 0.144 0.182 0.215 0.216 0.215 0.182 0.144 0.113 0.089 C- 6
   |                                                                       |
 7-| 0.083 0.103 0.129 0.157 0.182 0.192 0.182 0.157 0.129 0.103 0.083 |- 7
   |                                                                       |
 8-| 0.075 0.091 0.110 0.129 0.144 0.151 0.144 0.129 0.110 0.091 0.075 |- 8
   |                                                                       |
 9-| 0.065 0.078 0.091 0.103 0.113 0.117 0.113 0.103 0.091 0.078 0.065 |- 9
   |                                                                       |
10-| 0.055 0.065 0.075 0.083 0.089 0.091 0.089 0.083 0.075 0.065 0.055 |-10
   |                                                                       |
11-| 0.047 0.053 0.060 0.066 0.070 0.072 0.070 0.066 0.060 0.053 0.047 |-11
   |                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.21966
Достигается в точке с координатами: Хм = 50.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 150.0 м
При опасном направлении ветра : 90 град.
и заданной скорости ветра : 7.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :010 Келесский район.
Объект :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 01.02.2021 10:40
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 79
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 7.5 м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]       |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви    |
   |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается    |
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается    |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-99:	-147:	-63:	-147:	-99:	-70:	-146:	-55:	-99:	-49:	-148:	-47:	-49:	-99:	-148:
x=	6:	-6:	31:	40:	56:	74:	86:	-13:	-44:	-48:	-52:	-57:	-94:	-94:	-98:
Qc :	0.084:	0.067:	0.103:	0.071:	0.090:	0.104:	0.073:	0.098:	0.076:	0.092:	0.060:	0.090:	0.079:	0.067:	0.054:
Фоп:	21 :	20 :	18 :	11 :	10 :	7 :	3 :	29 :	30 :	37 :	27 :	39 :	44 :	38 :	34 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.072:	0.058:	0.088:	0.061:	0.077:	0.089:	0.063:	0.084:	0.066:	0.078:	0.054:	0.077:	0.069:	0.058:	0.049:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.012:	0.008:	0.016:	0.009:	0.013:	0.016:	0.010:	0.015:	0.010:	0.013:	0.007:	0.013:	0.011:	0.008:	0.006:

```
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    -99:   -78:  -146:   -99:  -112:  -145:   346:   255:   297:   305:   199:   205:   248:
150:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    106:   118:   132:   137:   148:   179:   248:   249:   249:   249:   250:   250:   250:
251:   251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.091: 0.101: 0.072: 0.090: 0.084: 0.070: 0.093: 0.128: 0.111: 0.108: 0.145: 0.143: 0.130:
0.150: 0.150:
Фоп:  359 :  355 :  354 :  352 :  350 :  345 :  217 :  235 :  225 :  224 :  252 :  250 :  237 :
270 :  268 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.078: 0.085: 0.063: 0.077: 0.072: 0.061: 0.079: 0.106: 0.094: 0.091: 0.118: 0.117: 0.108:
0.122: 0.122:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.010: 0.013: 0.012: 0.009: 0.013: 0.022: 0.017: 0.017: 0.026: 0.026: 0.022:
0.028: 0.028:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=    102:   105:    53:    55:     4:     5:   -45:   -94:   -95:  -143:   346:   255:   305:
205:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    252:   252:   253:   253:   254:   254:   255:   256:   256:   257:   281:   299:   299:
300:   301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.143: 0.144: 0.128: 0.129: 0.109: 0.110: 0.091: 0.075: 0.075: 0.061: 0.084: 0.103: 0.090:
0.112: 0.116:
Фоп:  288 :  286 :  302 :  302 :  313 :  313 :  322 :  327 :  328 :  332 :  223 :  242 :  232 :
255 :  269 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.117: 0.118: 0.106: 0.107: 0.092: 0.093: 0.078: 0.065: 0.065: 0.054: 0.072: 0.087: 0.077:
0.094: 0.097:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.022: 0.022: 0.017: 0.017: 0.013: 0.010: 0.010: 0.007: 0.012: 0.016: 0.013:
0.018: 0.019:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   -144:   105:    55:     5:   -45:   -95:   347:   -45:   -47:   -95:   -96:  -145:     2:
5:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    301:   302:   303:   304:   305:   306:   315:   346:   346:   346:   346:   346:   347:
347:   347:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.055: 0.112: 0.103: 0.091: 0.077: 0.065: 0.074: 0.067: 0.067: 0.057: 0.057: 0.048: 0.076:
0.076: 0.084:
Фоп:  326 :  283 :  295 :  305 :  314 :  320 :  228 :  308 :  309 :  315 :  315 :  320 :  301 :
300 :  292 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.049: 0.095: 0.088: 0.078: 0.067: 0.057: 0.064: 0.058: 0.058: 0.051: 0.051: 0.044: 0.066:
0.066: 0.072:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.010:
0.010: 0.012:
```

```
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=     55:   101:   105:   150:   155:   200:   205:   249:   255:   298:   305:   348:   -40:
-32:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    347:   347:   347:   347:   347:   347:   347:   348:   348:   348:   348:   348:  -101:
-144:  -144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.085: 0.090: 0.090: 0.092: 0.092: 0.090: 0.089: 0.084: 0.083: 0.076: 0.074: 0.066: 0.080:
0.070: 0.067:
Фоп:  291 :  281 :  280 :  270 :  269 :  259 :  257 :  248 :  247 :  239 :  238 :  231 :   47 :
53 :   51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.073: 0.077: 0.077: 0.079: 0.079: 0.077: 0.077: 0.072: 0.071: 0.065: 0.064: 0.058: 0.069:
0.061: 0.058:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.008: 0.011:
0.009: 0.009:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
 y=    -71:   -99:  -110:  -149:
----------:------:------:------:
 x=   -144:  -144:  -144:  -144:
----------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.056: 0.055: 0.048:
Фоп:   48 :   44 :   43 :   39 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.050: 0.049: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.004:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   251.0 м,  Y=   150.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.14999 доли ПДК  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   270 град.
                      и скорости ветра  7.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |011401 6002| П1|     0.0736|   0.121873 |  81.3  |  81.3 |   1.6558813  |
|  2 |011401 6012| П1|     0.0112|   0.028085 |  18.7  | 100.0 |   2.5075526  |
|                        В сумме =   0.149957   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000028     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город     :010  Келесский район.
      Объект    :0114 Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай».
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2020      Расчет проводился 10.04.2020 12:10
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
                 _____________Расшифровка_обозначений____________
                | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
                | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
                | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]    |
                | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [г/м.кв в год]   |
                | Ки - код источника для верхней строки  Ви    |
    |~~~~~~~~                                        ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
```

```
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=    220:   240:   264:   311:   354:   390:   417:   434:   440:   440:   440:   439:   433:
427:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    -20:   -20:   -19:    -7:    15:    47:    87:   132:   180:   220:   224:   244:   272:
291:   317:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.320: 0.320: 0.317: 0.312: 0.307: 0.302: 0.301: 0.300: 0.303: 0.303: 0.302: 0.301: 0.300:
0.300: 0.301:
Фоп:   87 :   93 :   99 :  111 :  124 :  136 :  149 :  162 :  175 :  185 :  186 :  192 :  199 :
205 :  212 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.115: 0.115: 0.115: 0.113: 0.111: 0.109: 0.109: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108:
0.108: 0.109:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.101: 0.101: 0.100: 0.098: 0.097: 0.095: 0.095: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094:
0.094: 0.095:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063:
0.063: 0.064:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=    405:   387:   373:   350:   333:   307:   288:   260:   240:   220:   196:   149:   106:
70:    43:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
 x=    334:   356:   370:   387:   397:   408:   414:   419:   420:   420:   419:   407:   385:
353:   313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.301: 0.303: 0.305: 0.308: 0.310: 0.313: 0.315: 0.318: 0.320: 0.320: 0.317: 0.312: 0.307:
0.302: 0.301:
Фоп:  217 :  225 :  230 :  237 :  242 :  250 :  255 :  262 :  267 :  273 :  279 :  291 :  304 :
316 :  329 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.109: 0.109: 0.110: 0.111: 0.112: 0.113: 0.114: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.113: 0.111:
0.109: 0.109:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.095: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.101: 0.100: 0.098: 0.097:
0.095: 0.095:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :
Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065:
0.064: 0.064:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=     26:    20:    20:    21:    33:    55:    87:   127:   172:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    268:   220:   180:   156:   109:    66:    30:     3:   -14:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.300: 0.303: 0.303: 0.301: 0.300: 0.301: 0.305: 0.310: 0.315: 0.320:
Фоп:  342 :  355 :    5 :   12 :   25 :   37 :   50 :   62 :   75 :   87 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.109: 0.110: 0.112: 0.114: 0.115:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.095: 0.096: 0.098: 0.099: 0.101:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
```

```
Ви : 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.066: 0.067: 0.068:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

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

Координаты точки : X= -20.0 м Y= 220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31956 доли ПДК |

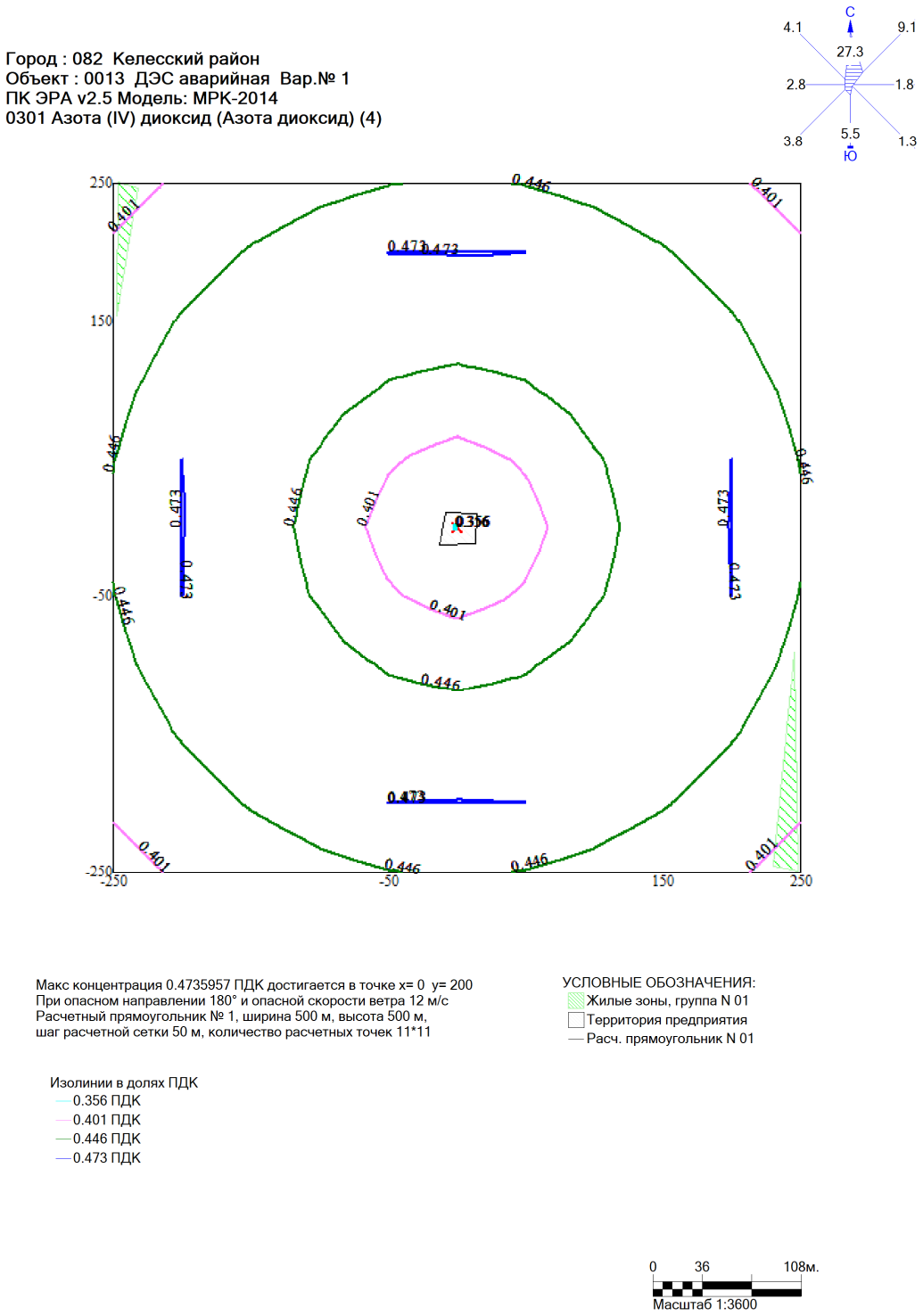
Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

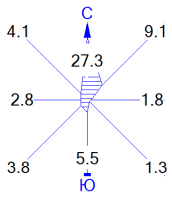
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

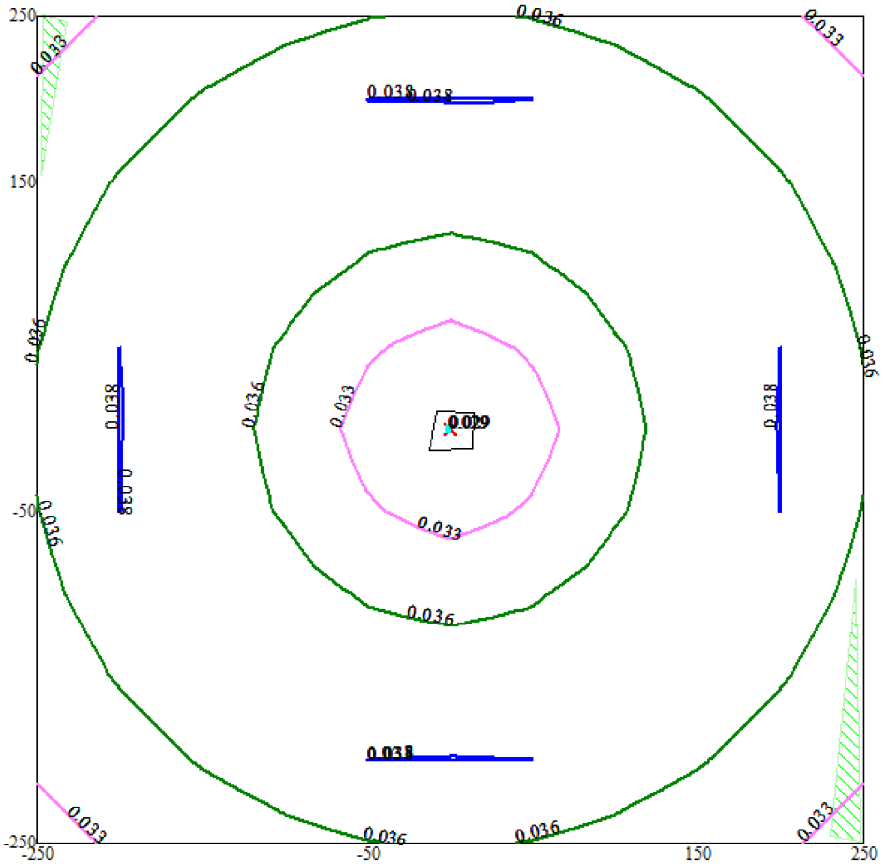
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6002	П	0.0721	0.115432	36.1	36.1	1.6010051
2	000601 6003	П	0.0628	0.100543	31.5	67.6	1.6010053
3	000601 6001	П	0.0422	0.067562	21.1	88.7	1.6010050
4	000601 6004	П	0.0133	0.021357	6.7	95.4	1.6010050
			В сумме =	0.304895	95.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.014665	4.6		

Приложение Б. Карты полей рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации



Город : 082 Келесский район
Объект : 0013 ДЭС аварийная Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

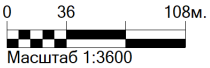




Макс концентрация 0.0384797 ПДК достигается в точке x= 0 y= 200
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

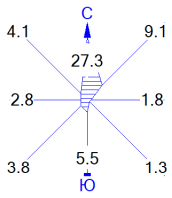
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

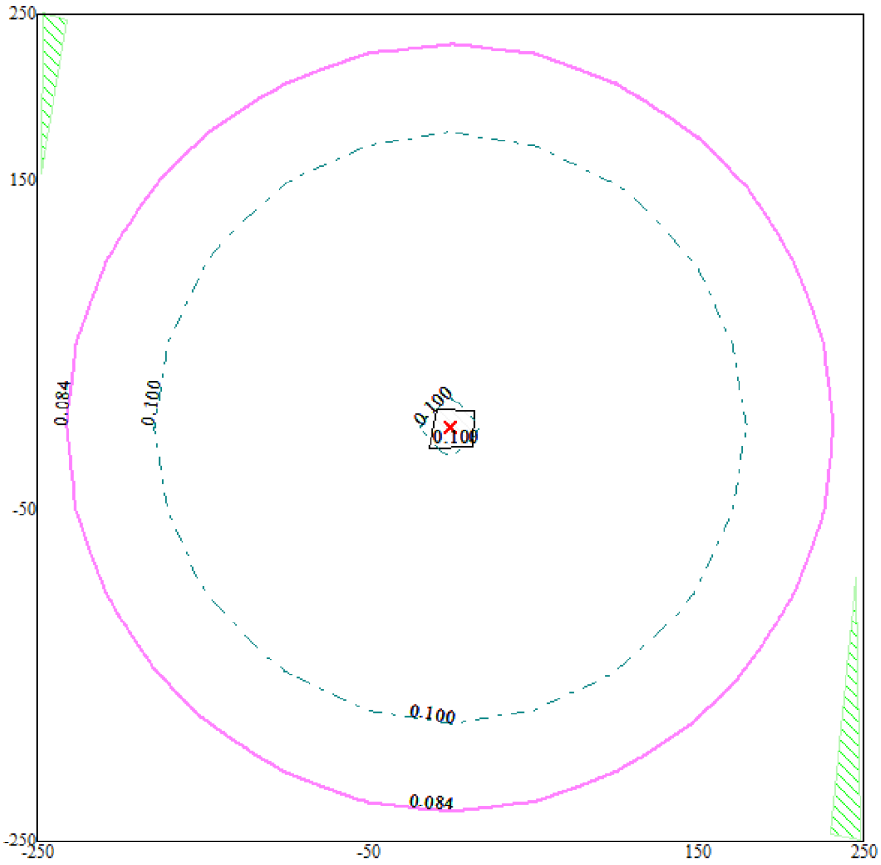
Изолинии в долях ПДК
0.029 ПДК
0.033 ПДК
0.036 ПДК
0.038 ПДК



Масштаб 1:3600

Город : 082 Келесский район
Объект : 0013 ДЭС аварийная Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





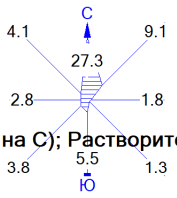
Макс концентрация 0.1233322 ПДК достигается в точке x= 0 y= 100
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

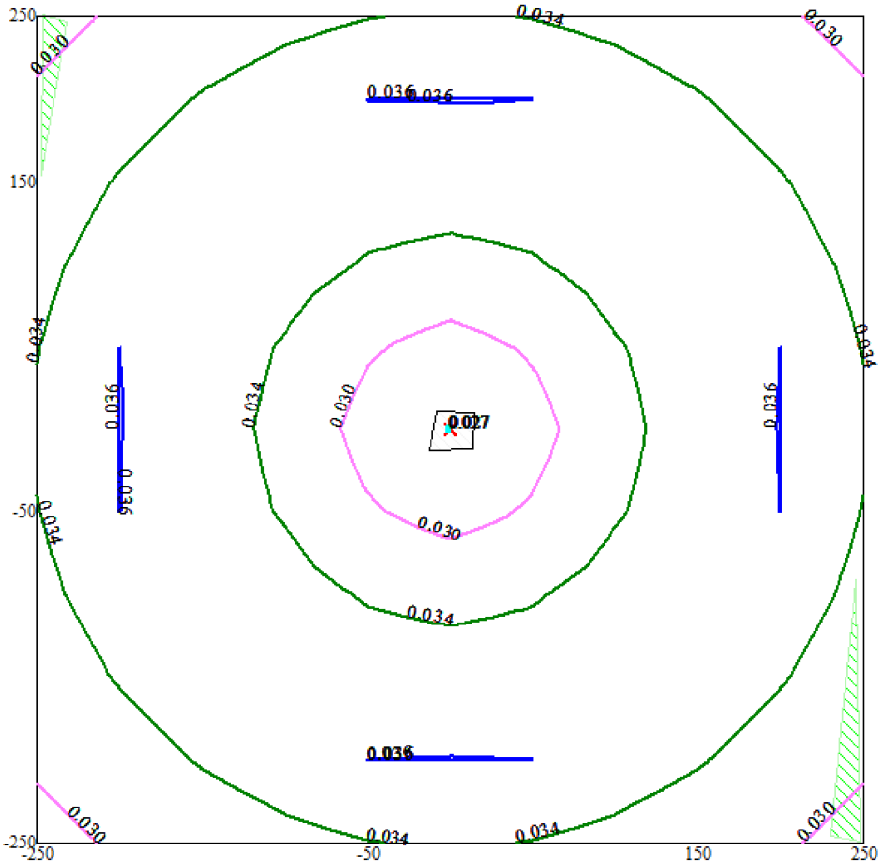
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.084 ПДК
0.100 ПДК

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

Город : 082 Келесский район
Объект : 0013 ДЭС аварийная Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

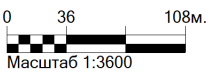




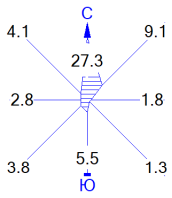
Макс концентрация 0.0357663 ПДК достигается в точке x= 0 y= 200
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

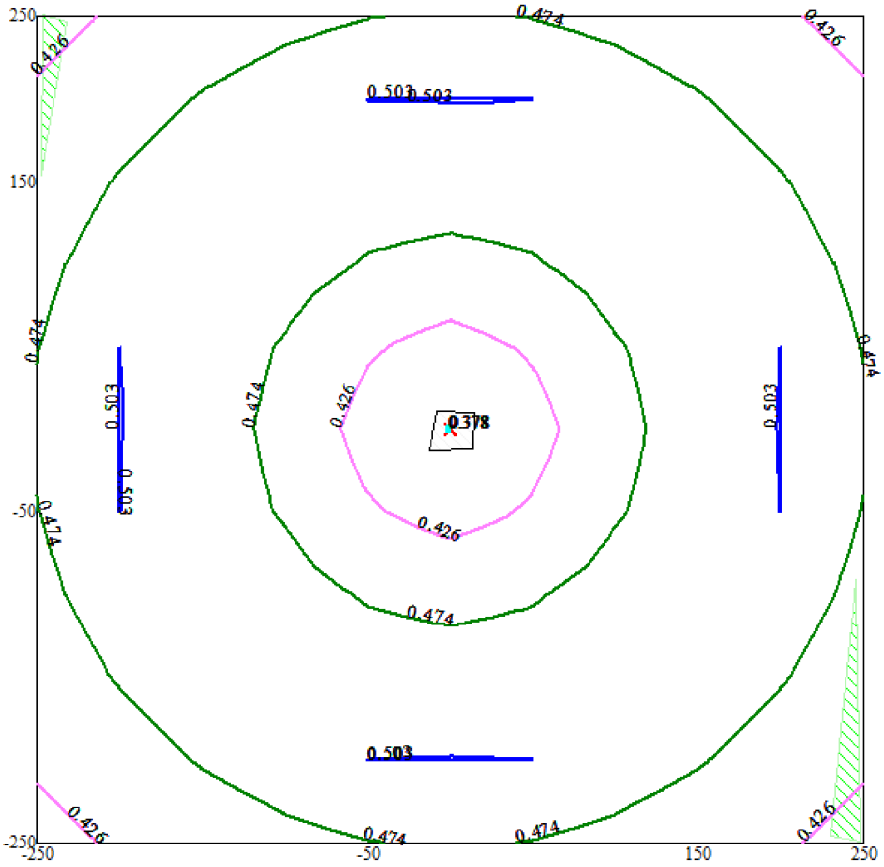
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.027 ПДК
0.030 ПДК
0.034 ПДК
0.036 ПДК



Город : 082 Келесский район
Объект : 0013 ДЭС аварийная Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
__31 0301+0330





Макс концентрация 0.5031955 ПДК достигается в точке x= 0 y= 200
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.378 ПДК
0.426 ПДК
0.474 ПДК
0.503 ПДК

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

2. Параметры города
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Название: Келесский район
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 4.7 м/с
   Температура летняя = 36.1 град.С
   Температура зимняя = -3.5 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
    Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город   :082 Келесский район.
   Объект   :0013 ДЭС аварийная.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 30.06.2021 11:21
   Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001301 0001	T	4.0	0.15	22.64	0.4001	90.0	0	0				1.0	1.000	0	0.3200000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город   :082 Келесский район.
   Объект   :0013 ДЭС аварийная.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 30.06.2021 11:21
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 36.1 град.С)
   Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001301 0001	0.320000	T	3.195668	1.14	50.8

Суммарный Mq = 0.320000 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.195668 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.14 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город   :082 Келесский район.
   Объект   :0013 ДЭС аварийная.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 30.06.2021 11:21
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 36.1 град.С)
   Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

```
     Город     :082 Келесский район.
     Объект    :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 30.06.2021 11:21
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
      |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~~|
      | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
      | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
      | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   250 : Y-строка  1  Cmax=  0.449 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.387: 0.406: 0.424: 0.437: 0.445: 0.449: 0.445: 0.437: 0.424: 0.406:
Cc : 0.077: 0.081: 0.085: 0.087: 0.089: 0.090: 0.089: 0.087: 0.085: 0.081:
Фоп:  135 :  141 :  149 :  158 :  169 :  180 :  191 :  202 :  211 :  219 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.387:
Cc : 0.077:
Фоп:  225 :
~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   200 : Y-строка  2  Cmax=  0.474 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.406: 0.430: 0.449: 0.463: 0.473: 0.474: 0.473: 0.463: 0.449: 0.430:
Cc : 0.081: 0.086: 0.090: 0.093: 0.095: 0.095: 0.095: 0.093: 0.090: 0.086:
Фоп:  129 :  135 :  143 :  153 :  166 :  180 :  194 :  207 :  217 :  225 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.406:
Cc : 0.081:
Фоп:  231 :
~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   150 : Y-строка  3  Cmax=  0.472 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=146)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.424: 0.449: 0.470: 0.472: 0.467: 0.466: 0.467: 0.472: 0.470: 0.449:
Cc : 0.085: 0.090: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.090:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  146 :  162 :  180 :  198 :  214 :  225 :  233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.424:
Cc : 0.085:
Фоп:  239 :
~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   100 : Y-строка  4  Cmax=  0.472 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра=124)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.437: 0.463: 0.472: 0.463: 0.443: 0.434: 0.443: 0.463: 0.472: 0.463:
Cc : 0.087: 0.093: 0.094: 0.093: 0.089: 0.087: 0.089: 0.093: 0.094: 0.093:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  236 :  243 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.437:
Cc : 0.087:
Фоп:  248 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=    50 : Y-строка  5  Cmax=  0.473 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра=104)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.445: 0.473: 0.467: 0.443: 0.406: 0.385: 0.406: 0.443: 0.467: 0.473:
Cc : 0.089: 0.095: 0.093: 0.089: 0.081: 0.077: 0.081: 0.089: 0.093: 0.095:
Фоп:  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.445:
Cc : 0.089:
Фоп:  259 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.474 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.449: 0.474: 0.466: 0.434: 0.385: 0.355: 0.385: 0.434: 0.466: 0.474:
Cc : 0.090: 0.095: 0.093: 0.087: 0.077: 0.071: 0.077: 0.087: 0.093: 0.095:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :    8 :  270 :  270 :  270 :  270 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.449:
Cc : 0.090:
Фоп:  270 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -50 : Y-строка  7  Cmax=  0.473 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 76)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.445: 0.473: 0.467: 0.443: 0.406: 0.385: 0.406: 0.443: 0.467: 0.473:
Cc : 0.089: 0.095: 0.093: 0.089: 0.081: 0.077: 0.081: 0.089: 0.093: 0.095:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  288 :  284 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.445:
Cc : 0.089:
Фоп:  281 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -100 : Y-строка  8  Cmax=  0.472 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра= 56)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.437: 0.463: 0.472: 0.463: 0.443: 0.434: 0.443: 0.463: 0.472: 0.463:
Cc : 0.087: 0.093: 0.094: 0.093: 0.089: 0.087: 0.089: 0.093: 0.094: 0.093:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  304 :  297 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.437:
Cc : 0.087:
Фоп:  292 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -150 : Y-строка  9  Cmax=  0.472 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 34)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.424: 0.449: 0.470: 0.472: 0.467: 0.466: 0.467: 0.472: 0.470: 0.449:
Cc : 0.085: 0.090: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.090:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :  326 :  315 :  307 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=    250:
----------:
Qc : 0.424:
Cc : 0.085:
Фоп:  301 :
~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -200 : Y-строка 10  Cmax=  0.474 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.406: 0.430: 0.449: 0.463: 0.473: 0.474: 0.473: 0.463: 0.449: 0.430:
Cc : 0.081: 0.086: 0.090: 0.093: 0.095: 0.095: 0.095: 0.093: 0.090: 0.086:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   27 :   14 :    0 :  346 :  333 :  323 :  315 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=    250:
----------:
Qc : 0.406:
Cc : 0.081:
Фоп:  309 :
~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -250 : Y-строка 11  Cmax=  0.449 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.387: 0.406: 0.424: 0.437: 0.445: 0.449: 0.445: 0.437: 0.424: 0.406:
Cc : 0.077: 0.081: 0.085: 0.087: 0.089: 0.090: 0.089: 0.087: 0.085: 0.081:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   22 :   11 :    0 :  349 :  338 :  329 :  321 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=    250:
----------:
Qc : 0.387:
Cc : 0.077:
Фоп:  315 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=   200.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.47360 доли ПДК   |
                                     |       0.09472 мг/м3      |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс    |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001301 0001| T |      0.3200|    0.473596 | 100.0  | 100.0 |    1.4799867  |
|                         В сумме =    0.473596   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :082 Келесский район.
     Объект    :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 30.06.2021 11:21
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.387 0.406 0.424 0.437 0.445 0.449 0.445 0.437 0.424 0.406 0.387 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.406 0.430 0.449 0.463 0.473 0.474 0.473 0.463 0.449 0.430 0.406 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.424 0.449 0.470 0.472 0.467 0.466 0.467 0.472 0.470 0.449 0.424 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.437 0.463 0.472 0.463 0.443 0.434 0.443 0.463 0.472 0.463 0.437 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.445 0.473 0.467 0.443 0.406 0.385 0.406 0.443 0.467 0.473 0.445 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.449 0.474 0.466 0.434 0.385 0.355 0.385 0.434 0.466 0.474 0.449 C- 6
   |                                    ^                              |
 7-| 0.445 0.473 0.467 0.443 0.406 0.385 0.406 0.443 0.467 0.473 0.445 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.437 0.463 0.472 0.463 0.443 0.434 0.443 0.463 0.472 0.463 0.437 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.424 0.449 0.470 0.472 0.467 0.466 0.467 0.472 0.470 0.449 0.424 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.406 0.430 0.449 0.463 0.473 0.474 0.473 0.463 0.449 0.430 0.406 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.387 0.406 0.424 0.437 0.445 0.449 0.445 0.437 0.424 0.406 0.387 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.47360 долей ПДК
=0.09472 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 2) Yм = 200.0 м
При опасном направлении ветра : 180 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:21
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]           |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]           |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]        |
   |~~~~~~~~                                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются       |
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается       |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-246:	-207:	-199:	-168:	-149:	-129:	-99:	-90:	-99:	-130:
x=	230:	234:	235:	238:	240:	242:	245:	246:	246:	246:
Qc :	0.397:	0.410:	0.414:	0.424:	0.430:	0.435:	0.441:	0.442:	0.440:	0.432:
Cc :	0.079:	0.082:	0.083:	0.085:	0.086:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.086:
Фоп:	317 :	311 :	310 :	305 :	302 :	298 :	292 :	290 :	292 :	298 :

y=	-149:	-170:	-199:	-210:	-249:
x=	247:	247:	247:	248:	248:
Qc :	0.426:	0.418:	0.409:	0.404:	0.388:
Cc :	0.085:	0.084:	0.082:	0.081:	0.078:
Фоп:	301 :	305 :	309 :	310 :	315 :

y=	247:	200:	204:	250:	250:	202:	204:	154:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -232:  -240:  -240:  -242:  -246:  -247:  -247:  -248:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.395: 0.411: 0.409: 0.390: 0.387: 0.407: 0.406: 0.424:
Cc : 0.079: 0.082: 0.082: 0.078: 0.077: 0.081: 0.081: 0.085:
Фоп:  137 :  130 :  130 :  136 :  135 :  129 :  130 :  122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 246.0 м, Y= -90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.44189 доли ПДК | 0.08838 мг/м3

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	001301 0001	T	0.3200	0.441887	100.0	100.0	1.3808969
			В сумме =	0.441887	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:21
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
001301 0001	T	4.0	0.15	22.64	0.4001	90.0	0	0				1.0	1.000	0	0.0520000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.1 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001301 0001	0.052000	T	0.259648	1.14	50.8

Суммарный Mq = 0.052000 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.259648 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.14 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.1 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:21
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.031	0.033	0.034	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.034	0.033
Cc :	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.015	0.014	0.014	0.014	0.013

x=	250
Qc :	0.031
Cc :	0.013

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.033	0.035	0.036	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.036	0.035
Cc :	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014

x=	250
Qc :	0.033
Cc :	0.013

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= -100.0; напр.ветра=146)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.034	0.036	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.036
Cc :	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015

x=	250
Qc :	0.034
Cc :	0.014

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=124)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.036	0.038	0.038	0.038	0.036	0.035	0.036	0.038	0.038	0.038
Cc :	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.036:
Cc : 0.014:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=    50 : Y-строка  5  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра=104)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.038: 0.038: 0.036: 0.033: 0.031: 0.033: 0.036: 0.038: 0.038:
Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.036:
Cc : 0.014:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.038: 0.038: 0.035: 0.031: 0.029: 0.031: 0.035: 0.038: 0.038:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.036:
Cc : 0.015:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -50 : Y-строка  7  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 76)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.038: 0.038: 0.036: 0.033: 0.031: 0.033: 0.036: 0.038: 0.038:
Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.036:
Cc : 0.014:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -100 : Y-строка  8  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра= 56)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.038: 0.038: 0.038: 0.036: 0.035: 0.036: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.036:
Cc : 0.014:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -150 : Y-строка  9  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 34)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.036: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.036:
Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.034:
Cc : 0.014:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -200 : Y-строка 10  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.036: 0.035:
Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.033:
Cc : 0.013:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -250 : Y-строка 11  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.034: 0.033:
Cc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.031:
Cc : 0.013:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=   200.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03848 доли ПДК  |
                                     |       0.01539 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001301 0001| T |      0.0520|    0.038480 | 100.0  | 100.0 | 0.739993274  |
|                        В сумме =    0.038480   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :082 Келесский район.
     Объект    :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 30.06.2021 11:21
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=         0 м;  Y=         0 |
      |  Длина и ширина     : L=     500 м;  B=     500 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.031 0.033 0.034 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.034 0.033 0.031 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.033 0.035 0.036 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.036 0.035 0.033 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.034 0.036 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.036 0.034 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.036 0.038 0.038 0.038 0.036 0.035 0.036 0.038 0.038 0.038 0.036 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.036 0.038 0.038 0.036 0.033 0.031 0.033 0.036 0.038 0.038 0.036 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.036 0.038 0.038 0.035 0.031 0.029 0.031 0.035 0.038 0.038 0.036 C- 6
```

```
   |                                   ^                                   |
 7-| 0.036 0.038 0.038 0.036 0.033 0.031 0.033 0.036 0.038 0.038 0.036 |- 7
   |                                                                       |
 8-| 0.036 0.038 0.038 0.038 0.036 0.035 0.036 0.038 0.038 0.038 0.036 |- 8
   |                                                                       |
 9-| 0.034 0.036 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.036 0.034 |- 9
   |                                                                       |
10-| 0.033 0.035 0.036 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.036 0.035 0.033 |-10
   |                                                                       |
11-| 0.031 0.033 0.034 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.034 0.033 0.031 |-11
   |                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См =0.03848 долей ПДК
=0.01539 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 2) Ym = 200.0 м
При опасном направлении ветра : 180 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:21
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
            Расшифровка_обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
  |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
  | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-246:	-207:	-199:	-168:	-149:	-129:	-99:	-90:	-99:	-130:
x=	230:	234:	235:	238:	240:	242:	245:	246:	246:	246:
Qc :	0.032:	0.033:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-149:	-170:	-199:	-210:	-249:
x=	247:	247:	247:	248:	248:
Qc :	0.035:	0.034:	0.033:	0.033:	0.032:
Cc :	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	247:	200:	204:	250:	250:	202:	204:	154:
x=	-232:	-240:	-240:	-242:	-246:	-247:	-247:	-248:
Qc :	0.032:	0.033:	0.033:	0.032:	0.031:	0.033:	0.033:	0.034:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 246.0 м, Y= -90.0 м

```
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03590 доли ПДК  |
                                    |       0.01436 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001301 0001	T	0.0520	0.035903	100.0	100.0	0.690448344
			В сумме =	0.035903	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:21
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001301 0001	T	4.0	0.15	22.64	0.4001	90.0	0	0				3.0	1.000	0	0.0208333

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.1 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001301 0001	0.020833	T	0.832205	1.14	25.4

Суммарный Mq = 0.020833 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.832205 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.14 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.1 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:21
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.055	0.062	0.068	0.074	0.077	0.079	0.077	0.074	0.068	0.062
Cc :	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009
Фоп:	135	141	149	158	169	180	191	202	211	219

x=	250:
Qc :	0.055:
Cc :	0.008:
Фоп:	225 :

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.093 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.062	0.070	0.079	0.086	0.092	0.093	0.092	0.086	0.079	0.070
Cc :	0.009	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011
Фоп:	129	135	143	153	166	180	194	207	217	225

x=	250:
Qc :	0.062:
Cc :	0.009:
Фоп:	231 :

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.109 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.068	0.079	0.090	0.099	0.106	0.109	0.106	0.099	0.090	0.079
Cc :	0.010	0.012	0.013	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.013	0.012
Фоп:	121	127	135	146	162	180	198	214	225	233

x=	250:
Qc :	0.068:
Cc :	0.010:
Фоп:	239 :

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.123 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.074	0.086	0.099	0.112	0.120	0.123	0.120	0.112	0.099	0.086
Cc :	0.011	0.013	0.015	0.017	0.018	0.018	0.018	0.017	0.015	0.013
Фоп:	112	117	124	135	153	180	207	225	236	243

x=	250:
Qc :	0.074:
Cc :	0.011:
Фоп:	248 :

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.120 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=135)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.092: 0.106: 0.120: 0.120: 0.113: 0.120: 0.120: 0.106: 0.092:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп:  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.077:
Cc : 0.012:
Фоп:  259 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.123 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.093: 0.109: 0.123: 0.113: 0.093: 0.113: 0.123: 0.109: 0.093:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.017: 0.014: 0.017: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :    8 :  270 :  270 :  270 :  270 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.079:
Cc : 0.012:
Фоп:  270 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -50 : Y-строка  7  Cmax=  0.120 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.092: 0.106: 0.120: 0.120: 0.113: 0.120: 0.120: 0.106: 0.092:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  288 :  284 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.077:
Cc : 0.012:
Фоп:  281 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -100 : Y-строка  8  Cmax=  0.123 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.086: 0.099: 0.112: 0.120: 0.123: 0.120: 0.112: 0.099: 0.086:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  304 :  297 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.074:
Cc : 0.011:
Фоп:  292 :
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -150 : Y-строка  9  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.079: 0.090: 0.099: 0.106: 0.109: 0.106: 0.099: 0.090: 0.079:
Cc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :  326 :  315 :  307 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.068:
Cc : 0.010:
Фоп:  301 :
~~~~~~~~~~~

___________
```

```
 y=  -200 : Y-строка 10  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.070: 0.079: 0.086: 0.092: 0.093: 0.092: 0.086: 0.079: 0.070:
Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   27 :   14 :    0 :  346 :  333 :  323 :  315 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.062:
Cc : 0.009:
Фоп:  309 :
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -250 : Y-строка 11  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.062: 0.068: 0.074: 0.077: 0.079: 0.077: 0.074: 0.068: 0.062:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   22 :   11 :    0 :  349 :  338 :  329 :  321 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.055:
Cc : 0.008:
Фоп:  315 :
~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=   100.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.12333 доли ПДК  |
                                     |       0.01850 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001301 0001| T |     0.0208|   0.123332 | 100.0  | 100.0 |   5.9199553  |
|                        В сумме =   0.123332   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :082 Келесский район.
     Объект    :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 30.06.2021 11:21
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.055 0.062 0.068 0.074 0.077 0.079 0.077 0.074 0.068 0.062 0.055 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.062 0.070 0.079 0.086 0.092 0.093 0.092 0.086 0.079 0.070 0.062 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.068 0.079 0.090 0.099 0.106 0.109 0.106 0.099 0.090 0.079 0.068 |- 3
   |                                                                   |
```

```
 4-| 0.074 0.086 0.099 0.112 0.120 0.123 0.120 0.112 0.099 0.086 0.074 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.077 0.092 0.106 0.120 0.120 0.113 0.120 0.120 0.106 0.092 0.077 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.079 0.093 0.109 0.123 0.113 0.093 0.113 0.123 0.109 0.093 0.079 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.077 0.092 0.106 0.120 0.120 0.113 0.120 0.120 0.106 0.092 0.077 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.074 0.086 0.099 0.112 0.120 0.123 0.120 0.112 0.099 0.086 0.074 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.068 0.079 0.090 0.099 0.106 0.109 0.106 0.099 0.090 0.079 0.068 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.062 0.070 0.079 0.086 0.092 0.093 0.092 0.086 0.079 0.070 0.062 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.055 0.062 0.068 0.074 0.077 0.079 0.077 0.074 0.068 0.062 0.055 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.12333 долей ПДК
=0.01850 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 4) Ym = 100.0 м
При опасном направлении ветра : 180 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:21
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-246:	-207:	-199:	-168:	-149:	-129:	-99:	-90:	-99:	-130:
x=	230:	234:	235:	238:	240:	242:	245:	246:	246:	246:
Qc :	0.058:	0.063:	0.064:	0.068:	0.070:	0.072:	0.075:	0.076:	0.075:	0.071:
Cc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	317 :	311 :	310 :	305 :	302 :	298 :	292 :	290 :	292 :	298 :

y=	-149:	-170:	-199:	-210:	-249:
x=	247:	247:	247:	248:	248:
Qc :	0.069:	0.066:	0.062:	0.061:	0.055:
Cc :	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:
Фоп:	301 :	305 :	309 :	310 :	315 :

y=	247:	200:	204:	250:	250:	202:	204:	154:
x=	-232:	-240:	-240:	-242:	-246:	-247:	-247:	-248:
Qc :	0.058:	0.063:	0.063:	0.056:	0.055:	0.062:	0.061:	0.068:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:
Фоп:	137 :	130 :	130 :	136 :	135 :	129 :	130 :	122 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 246.0 м, Y= -90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07558 доли ПДК |
| 0.01134 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	001301 0001	T	0.0208	0.075578	100.0	100.0	3.6277571
			В сумме =	0.075578	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:21
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	KP ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
001301 0001	T	4.0	0.15	22.64	0.4001	90.0	0	0				1.0	1.000	0	0.0500000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.1 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники: Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Их расчетные параметры: Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001301 0001	0.050000	T	0.199729	1.14	50.8

Суммарный Mq = 0.050000 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.199729 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.14 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.1 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.

Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:21
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.024	0.025	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028	0.027	0.027	0.025
Cc :	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013

x=	250
Qc :	0.024
Cc :	0.012

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.025	0.027	0.028	0.029	0.030	0.030	0.030	0.029	0.028	0.027
Cc :	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013

x=	250
Qc :	0.025
Cc :	0.013

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= -100.0; напр.ветра=146)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.027	0.028	0.029	0.030	0.029	0.029	0.029	0.030	0.029	0.028
Cc :	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014

x=	250
Qc :	0.027
Cc :	0.013

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=124)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.027	0.029	0.030	0.029	0.028	0.027	0.028	0.029	0.030	0.029
Cc :	0.014	0.014	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.014

x=	250
Qc :	0.027
Cc :	0.014

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра=104)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.030: 0.029: 0.028: 0.025: 0.024: 0.025: 0.028: 0.029: 0.030:
Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.028:
Cc : 0.014:
~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.030:
Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.028:
Cc : 0.014:
~~~~~~~~~~~

 y=   -50 : Y-строка  7  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 76)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.030: 0.029: 0.028: 0.025: 0.024: 0.025: 0.028: 0.029: 0.030:
Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.028:
Cc : 0.014:
~~~~~~~~~~~

 y=  -100 : Y-строка  8  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра= 56)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.029: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.029:
Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.027:
Cc : 0.014:
~~~~~~~~~~~

 y=  -150 : Y-строка  9  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 34)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.028:
Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.027:
Cc : 0.013:
~~~~~~~~~~~

 y=  -200 : Y-строка 10  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027:
Cc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
```

```
Qc : 0.025:
Cc : 0.013:
~~~~~~~~~~~

 y=  -250 : Y-строка 11  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.025: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.025:
Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    250:
----------:
Qc : 0.024:
Cc : 0.012:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=   200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02960 доли ПДК  |
                                     |       0.01480 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001301 0001| T |     0.0500|    0.029600 | 100.0  | 100.0 | 0.591994643  |
|                        В сумме =    0.029600   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :082 Келесский район.
     Объект    :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 30.06.2021 11:21
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.024 0.025 0.027 0.027 0.028 0.028 0.028 0.027 0.027 0.025 0.024 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.025 0.027 0.028 0.029 0.030 0.030 0.030 0.029 0.028 0.027 0.025 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.027 0.028 0.029 0.030 0.029 0.029 0.029 0.030 0.029 0.028 0.027 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.027 0.029 0.030 0.029 0.028 0.027 0.028 0.029 0.030 0.029 0.027 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.028 0.030 0.029 0.028 0.025 0.024 0.025 0.028 0.029 0.030 0.028 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.028 0.030 0.029 0.027 0.024 0.022 0.024 0.027 0.029 0.030 0.028 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.028 0.030 0.029 0.028 0.025 0.024 0.025 0.028 0.029 0.030 0.028 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.027 0.029 0.030 0.029 0.028 0.027 0.028 0.029 0.030 0.029 0.027 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.027 0.028 0.029 0.030 0.029 0.029 0.029 0.030 0.029 0.028 0.027 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.025 0.027 0.028 0.029 0.030 0.030 0.030 0.029 0.028 0.027 0.025 |-10
   |                                                                   |
```

```
11-| 0.024 0.025 0.027 0.027 0.028 0.028 0.028 0.027 0.027 0.025 0.024 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.02960 долей ПДК
=0.01480 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 2) Yм = 200.0 м
При опасном направлении ветра : 180 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:21
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y=	-246:	-207:	-199:	-168:	-149:	-129:	-99:	-90:	-99:	-130:
x=	230:	234:	235:	238:	240:	242:	245:	246:	246:	246:
Qc :	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:
Cc :	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	-149:	-170:	-199:	-210:	-249:
x=	247:	247:	247:	248:	248:
Qc :	0.027:	0.026:	0.026:	0.025:	0.024:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:

y=	247:	200:	204:	250:	250:	202:	204:	154:
x=	-232:	-240:	-240:	-242:	-246:	-247:	-247:	-248:
Qc :	0.025:	0.026:	0.026:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:
Cc :	0.012:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 246.0 м, Y= -90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02762 доли ПДК |
0.01381 мг/м3

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	001301 0001	T	0.0500	0.027618	100.0	100.0	0.552358747
			В сумме =	0.027618	100.0		

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :082 Келесский район.
     Объект   :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 30.06.2021 11:21
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001301 0001	T	4.0	0.15	22.64	0.4001	90.0	0	0				1.0	1.000	0	0.2583333

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :082 Келесский район.
     Объект   :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 30.06.2021 11:21
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 36.1 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001301 0001	0.258333	T	0.103193	1.14	50.8

Суммарный Mq = 0.258333 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.103193 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.14 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :082 Келесский район.
     Объект   :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 30.06.2021 11:21
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 36.1 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :082 Келесский район.
     Объект   :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 30.06.2021 11:21
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

```
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
     | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   250 : Y-строка  1  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
Cc : 0.062: 0.066: 0.069: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.069: 0.066:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 x=    250:
----------:
Qc : 0.012:
Cc : 0.062:
~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   200 : Y-строка  2  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
Cc : 0.066: 0.069: 0.072: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.072: 0.069:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 x=    250:
----------:
Qc : 0.013:
Cc : 0.066:
~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   150 : Y-строка  3  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=146)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
Cc : 0.069: 0.072: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.072:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 x=    250:
----------:
Qc : 0.014:
Cc : 0.069:
~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   100 : Y-строка  4  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра=124)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.071: 0.075: 0.076: 0.075: 0.071: 0.070: 0.071: 0.075: 0.076: 0.075:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 x=    250:
----------:
Qc : 0.014:
Cc : 0.071:
~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    50 : Y-строка  5  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра=104)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015:
Cc : 0.072: 0.076: 0.075: 0.071: 0.065: 0.062: 0.065: 0.071: 0.075: 0.076:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 x=    250:
----------:
Qc : 0.014:
Cc : 0.072:
~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015:
Cc : 0.072: 0.076: 0.075: 0.070: 0.062: 0.057: 0.062: 0.070: 0.075: 0.076:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.014:
Cc : 0.072:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -50 : Y-строка  7  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 76)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015:
Cc : 0.072: 0.076: 0.075: 0.071: 0.065: 0.062: 0.065: 0.071: 0.075: 0.076:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.014:
Cc : 0.072:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -100 : Y-строка  8  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра= 56)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.071: 0.075: 0.076: 0.075: 0.071: 0.070: 0.071: 0.075: 0.076: 0.075:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.014:
Cc : 0.071:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -150 : Y-строка  9  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 34)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
Cc : 0.069: 0.072: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.072:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.014:
Cc : 0.069:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -200 : Y-строка 10  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
Cc : 0.066: 0.069: 0.072: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.072: 0.069:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.013:
Cc : 0.066:
~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -250 : Y-строка 11  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
Cc : 0.062: 0.066: 0.069: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.069: 0.066:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.012:
Cc : 0.062:
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01529 доли ПДК |
| 0.07647 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001301 0001	T	0.2583	0.015293	100.0	100.0	0.059199542
			В сумме =	0.015293	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:21
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	- 1
2-	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	- 2
3-	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	- 3
4-	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	- 4
5-	0.014	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.014	- 5
6-C	0.014	0.015	0.015	0.014	0.012	0.011	0.012	0.014	0.015	0.015	0.014	C- 6
						^						
7-	0.014	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.014	- 7
8-	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	- 8
9-	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	- 9
10-	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	-10
11-	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.01529 долей ПДК
=0.07647 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 2) Yм = 200.0 м
При опасном направлении ветра : 180 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.

Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:22
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

y=	-246:	-207:	-199:	-168:	-149:	-129:	-99:	-90:	-99:	-130:
x=	230:	234:	235:	238:	240:	242:	245:	246:	246:	246:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.064:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:

y=	-149:	-170:	-199:	-210:	-249:
x=	247:	247:	247:	248:	248:
Qc :	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.069:	0.067:	0.066:	0.065:	0.063:

y=	247:	200:	204:	250:	250:	202:	204:	154:
x=	-232:	-240:	-240:	-242:	-246:	-247:	-247:	-248:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:
Cc :	0.064:	0.066:	0.066:	0.063:	0.062:	0.066:	0.065:	0.068:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 246.0 м, Y= -90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01427 доли ПДК |
0.07135 мг/м3

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс -M-(Mq)-	Вклад -C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	001301 0001	T	0.2583	0.014269	100.0	100.0	0.055235941
			В сумме =	0.014269	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:22
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~

```
001301 0001 T     4.0  0.15 22.64  0.4001  90.0        0        0                        3.0 1.000
0 0.0000005


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :082 Келесский район.
     Объект    :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 30.06.2021 11:22
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.1 град.С)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |       M      |Тип|      Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |001301 0001|  0.00000050| T  |   0.299594 |   1.14   |     25.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =  0.00000050 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.299594 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   1.14 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :082 Келесский район.
     Объект    :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 30.06.2021 11:22
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 36.1 град.С)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.14 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :082 Келесский район.
     Объект    :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 30.06.2021 11:22
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются   |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   250 : Y-строка  1  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.020:
```

```
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   200 : Y-строка  2  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=    250:
----------:
Qc : 0.022:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   150 : Y-строка  3  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.038: 0.039: 0.038: 0.036: 0.032: 0.028:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=    250:
----------:
Qc : 0.025:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   100 : Y-строка  4  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.031: 0.036: 0.040: 0.043: 0.044: 0.043: 0.040: 0.036: 0.031:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=    250:
----------:
Qc : 0.027:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    50 : Y-строка  5  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=135)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.033: 0.038: 0.043: 0.043: 0.041: 0.043: 0.043: 0.038: 0.033:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=    250:
----------:
Qc : 0.028:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.034: 0.039: 0.044: 0.041: 0.033: 0.041: 0.044: 0.039: 0.034:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________
 x=    250:
----------:
Qc : 0.028:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   -50 : Y-строка  7  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.033: 0.038: 0.043: 0.043: 0.041: 0.043: 0.043: 0.038: 0.033:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.028:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -100 : Y-строка  8  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.031: 0.036: 0.040: 0.043: 0.044: 0.043: 0.040: 0.036: 0.031:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.027:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -150 : Y-строка  9  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.038: 0.039: 0.038: 0.036: 0.032: 0.028:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.025:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -200 : Y-строка 10  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.022:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -250 : Y-строка 11  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.020:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=   100.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04440 доли ПДК  |
                                     |        4.44E-7 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс    |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001301 0001| T | 0.00000050|   0.044400 | 100.0  | 100.0 |    88799.20  |
|                        В сумме =   0.044400   100.0                          |
```

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :082 Келесский район.
     Объект   :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 30.06.2021 11:22
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
     | Координаты центра : X=   0 м; Y=   0 |
     | Длина и ширина   : L=   500 м; B=   500 м |
     | Шаг сетки (dX=dY) : D=   50 м |
      ~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.020 0.022 0.025 0.027 0.028 0.028 0.028 0.027 0.025 0.022 0.020 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.022 0.025 0.028 0.031 0.033 0.034 0.033 0.031 0.028 0.025 0.022 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.025 0.028 0.032 0.036 0.038 0.039 0.038 0.036 0.032 0.028 0.025 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.027 0.031 0.036 0.040 0.043 0.044 0.043 0.040 0.036 0.031 0.027 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.028 0.033 0.038 0.043 0.043 0.041 0.043 0.043 0.038 0.033 0.028 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.028 0.034 0.039 0.044 0.041 0.033 0.041 0.044 0.039 0.034 0.028 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.028 0.033 0.038 0.043 0.043 0.041 0.043 0.043 0.038 0.033 0.028 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.027 0.031 0.036 0.040 0.043 0.044 0.043 0.040 0.036 0.031 0.027 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.025 0.028 0.032 0.036 0.038 0.039 0.038 0.036 0.032 0.028 0.025 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.022 0.025 0.028 0.031 0.033 0.034 0.033 0.031 0.028 0.025 0.022 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.020 0.022 0.025 0.027 0.028 0.028 0.028 0.027 0.025 0.022 0.020 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =0.04440 долей ПДК
                                        =0.00000 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм =   0.0 м
     (X-столбец 6, Y-строка 4)   Yм =   100.0 м
 При опасном направлении ветра :   180 град.
  и заданной скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :082 Келесский район.
     Объект   :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 30.06.2021 11:22
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 23
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~|

```
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-246:	-207:	-199:	-168:	-149:	-129:	-99:	-90:	-99:	-130:
x=	230:	234:	235:	238:	240:	242:	245:	246:	246:	246:
Qc :	0.021:	0.023:	0.023:	0.025:	0.025:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-149:	-170:	-199:	-210:	-249:
x=	247:	247:	247:	248:	248:
Qc :	0.025:	0.024:	0.022:	0.022:	0.020:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	247:	200:	204:	250:	250:	202:	204:	154:
x=	-232:	-240:	-240:	-242:	-246:	-247:	-247:	-248:
Qc :	0.021:	0.023:	0.023:	0.020:	0.020:	0.022:	0.022:	0.024:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 246.0 м, Y= -90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02721 доли ПДК |
| 2.7208E-7 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001301 0001	T	0.00000050	0.027208	100.0	100.0	54416.28
			В сумме =	0.027208	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:22
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001301 0001	T	4.0	0.15	22.64	0.4001	90.0	0	0				1.0	1.000	0	0.0050000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:22
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.1 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]

```
|   1 |001301 0001|    0.005000| T  |   0.199729 |   1.14  |    50.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.005000 г/с                                      |
|    Сумма См по всем источникам =      0.199729 долей ПДК              |
|--------------------------------------------------------------------------|
|         Средневзвешенная опасная скорость ветра =   1.14 м/с           |
|__________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :082 Келесский район.
     Объект   :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 30.06.2021 11:22
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 36.1 град.С)
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :082 Келесский район.
     Объект   :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 30.06.2021 11:22
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
     |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
     | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   250 : Y-строка  1  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.025: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.025:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=    250:
----------:
Qc : 0.024:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   200 : Y-строка  2  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=    250:
----------:
Qc : 0.025:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   150 : Y-строка  3  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=146)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.028:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.027:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~

 y=   100 : Y-строка  4  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра=124)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.029: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.029:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.027:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~

 y=    50 : Y-строка  5  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра=104)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.030: 0.029: 0.028: 0.025: 0.024: 0.025: 0.028: 0.029: 0.030:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.028:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.030:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.028:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~

 y=   -50 : Y-строка  7  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 76)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.030: 0.029: 0.028: 0.025: 0.024: 0.025: 0.028: 0.029: 0.030:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.028:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~

 y=  -100 : Y-строка  8  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра= 56)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.029: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.029:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
```

```
----------:
Qc : 0.027:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -150 : Y-строка  9  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 34)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.028:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.027:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -200 : Y-строка 10  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.025:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -250 : Y-строка 11  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.025: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.025:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.024:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=   200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02960 доли ПДК  |
                                     |       0.00148 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001301 0001| T |     0.0050|    0.029600 | 100.0  | 100.0 |    5.9199467 |
|                        В сумме =    0.029600   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :082 Келесский район.
     Объект    :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 30.06.2021 11:22
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
       |  Длина и ширина     : L=      500 м;  B=      500 м |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=       50 м                 |
```

```
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.024 0.025 0.027 0.027 0.028 0.028 0.028 0.027 0.027 0.025 0.024 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.025 0.027 0.028 0.029 0.030 0.030 0.030 0.029 0.028 0.027 0.025 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.027 0.028 0.029 0.030 0.029 0.029 0.029 0.030 0.029 0.028 0.027 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.027 0.029 0.030 0.029 0.028 0.027 0.028 0.029 0.030 0.029 0.027 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.028 0.030 0.029 0.028 0.025 0.024 0.025 0.028 0.029 0.030 0.028 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.028 0.030 0.029 0.027 0.024 0.022 0.024 0.027 0.029 0.030 0.028 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.028 0.030 0.029 0.028 0.025 0.024 0.025 0.028 0.029 0.030 0.028 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.027 0.029 0.030 0.029 0.028 0.027 0.028 0.029 0.030 0.029 0.027 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.027 0.028 0.029 0.030 0.029 0.029 0.029 0.030 0.029 0.028 0.027 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.025 0.027 0.028 0.029 0.030 0.030 0.030 0.029 0.028 0.027 0.025 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.024 0.025 0.027 0.027 0.028 0.028 0.028 0.027 0.027 0.025 0.024 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.02960 долей ПДК
                                         =0.00148 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     0.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 2)       Ym =   200.0 м
 При опасном направлении ветра  :     180 град.
  и заданной скорости ветра     : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :082 Келесский район.
     Объект    :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 30.06.2021 11:22
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 23
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y=   -246:  -207:  -199:  -168:  -149:  -129:   -99:   -90:   -99:  -130:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    230:   234:   235:   238:   240:   242:   245:   246:   246:   246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=   -149:  -170:  -199:  -210:  -249:
----------:------:------:------:------:
 x=    247:   247:   247:   248:   248:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024:
```

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
 y=    247:   200:   204:   250:   250:   202:   204:   154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -232:  -240:  -240:  -242:  -246:  -247:  -247:  -248:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
                    пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
               ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.14 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :082 Келесский район.
     Объект    :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 30.06.2021 11:22
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]           |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]           |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]        |
    |~~~~~~~~                                                 ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются      |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается      |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются       |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   250 : Y-строка  1  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031:
Cc : 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.029:
Cc : 0.029:
~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   200 : Y-строка  2  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032:
Cc : 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.031:
Cc : 0.031:
~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   150 : Y-строка  3  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=146)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.034: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.034:
Cc : 0.032: 0.034: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.032:
Cc : 0.032:
~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   100 : Y-строка  4  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра=124)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.035: 0.036: 0.035: 0.033: 0.033: 0.033: 0.035: 0.036: 0.035:
Cc : 0.033: 0.035: 0.036: 0.035: 0.033: 0.033: 0.033: 0.035: 0.036: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.033:
Cc : 0.033:
~~~~~~~~~~~

 y=    50 : Y-строка  5  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра=104)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036:
Cc : 0.034: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.034:
Cc : 0.034:
~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.036: 0.035: 0.033: 0.029: 0.027: 0.029: 0.033: 0.035: 0.036:
Cc : 0.034: 0.036: 0.035: 0.033: 0.029: 0.027: 0.029: 0.033: 0.035: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.034:
Cc : 0.034:
~~~~~~~~~~~

 y=   -50 : Y-строка  7  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 76)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036:
Cc : 0.034: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.034:
Cc : 0.034:
~~~~~~~~~~~

 y=  -100 : Y-строка  8  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра= 56)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.035: 0.036: 0.035: 0.033: 0.033: 0.033: 0.035: 0.036: 0.035:
Cc : 0.033: 0.035: 0.036: 0.035: 0.033: 0.033: 0.033: 0.035: 0.036: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.033:
Cc : 0.033:
~~~~~~~~~~~

 y=  -150 : Y-строка  9  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 34)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.034: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.034:
Cc : 0.032: 0.034: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
```

```
 x=    250:
----------:
Qc : 0.032:
Cc : 0.032:
~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -200 : Y-строка 10  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032:
Cc : 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=    250:
----------:
Qc : 0.031:
Cc : 0.031:
~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -250 : Y-строка 11  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031:
Cc : 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=    250:
----------:
Qc : 0.029:
Cc : 0.029:
~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=   200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03577 доли ПДК  |
                                     |       0.03577 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001301 0001	T	0.1208	0.035766	100.0	100.0	0.295998126
			В сумме =	0.035766	100.0		

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :082 Келесский район.
     Объект    :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 30.06.2021 11:22
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=         0 м;  Y=         0 |
      |  Длина и ширина     : L=     500 м;  B=     500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      50 м                   |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.029 0.031 0.032 0.033 0.034 0.034 0.034 0.033 0.032 0.031 0.029 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.031 0.032 0.034 0.035 0.036 0.036 0.036 0.035 0.034 0.032 0.031 |- 2
```

```
 3-| 0.032 0.034 0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.034 0.032 |- 3
 4-| 0.033 0.035 0.036 0.035 0.033 0.033 0.033 0.035 0.036 0.035 0.033 |- 4
 5-| 0.034 0.036 0.035 0.033 0.031 0.029 0.031 0.033 0.035 0.036 0.034 |- 5
 6-C 0.034 0.036 0.035 0.033 0.029 0.027 0.029 0.033 0.035 0.036 0.034 C- 6
                                    ^
 7-| 0.034 0.036 0.035 0.033 0.031 0.029 0.031 0.033 0.035 0.036 0.034 |- 7
 8-| 0.033 0.035 0.036 0.035 0.033 0.033 0.033 0.035 0.036 0.035 0.033 |- 8
 9-| 0.032 0.034 0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.034 0.032 |- 9
10-| 0.031 0.032 0.034 0.035 0.036 0.036 0.036 0.035 0.034 0.032 0.031 |-10
11-| 0.029 0.031 0.032 0.033 0.034 0.034 0.034 0.033 0.032 0.031 0.029 |-11
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См =0.03577 долей ПДК
=0.03577 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 2) Yм = 200.0 м
При опасном направлении ветра : 180 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:22
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

y=	-246:	-207:	-199:	-168:	-149:	-129:	-99:	-90:	-99:	-130:
x=	230:	234:	235:	238:	240:	242:	245:	246:	246:	246:
Qc :	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cc :	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:

y=	-149:	-170:	-199:	-210:	-249:
x=	247:	247:	247:	248:	248:
Qc :	0.032:	0.032:	0.031:	0.030:	0.029:
Cc :	0.032:	0.032:	0.031:	0.030:	0.029:

y=	247:	200:	204:	250:	250:	202:	204:	154:
x=	-232:	-240:	-240:	-242:	-246:	-247:	-247:	-248:
Qc :	0.030:	0.031:	0.031:	0.029:	0.029:	0.031:	0.031:	0.032:
Cc :	0.030:	0.031:	0.031:	0.029:	0.029:	0.031:	0.031:	0.032:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 246.0 м, Y= -90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03337 доли ПДК |
| 0.03337 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001301 0001	T	0.1208	0.033372	100.0	100.0	0.276180089
			В сумме =	0.033372	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:22
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------															
001301 0001	T	4.0	0.15	22.64	0.4001	90.0	0	0				1.0	1.000	0	0.3200000
--------- Примесь 0330--------															
001301 0001	T	4.0	0.15	22.64	0.4001	90.0	0	0				1.0	1.000	0	0.0500000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:22
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.1 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001301 0001	1.700000	T	3.395398	1.14	50.8

Суммарный Mq = 1.700000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 3.395398 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.14 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:22
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.1 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:22
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.477 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.411	0.432	0.451	0.465	0.473	0.477	0.473	0.465	0.451	0.432
Фоп:	135	141	149	158	169	180	191	202	211	219

x=	250
Qc :	0.411
Фоп:	225

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.503 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.432	0.456	0.477	0.491	0.503	0.503	0.503	0.491	0.477	0.456
Фоп:	129	135	143	153	166	180	194	207	217	225

x=	250
Qc :	0.432
Фоп:	231

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.502 долей ПДК (x= -100.0; напр.ветра=146)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.451	0.477	0.500	0.502	0.497	0.495	0.497	0.502	0.500	0.477
Фоп:	121	127	135	146	162	180	198	214	225	233

x=	250
Qc :	0.451
Фоп:	239

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.502 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=124)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.465: 0.491: 0.502: 0.491: 0.470: 0.461: 0.470: 0.491: 0.502: 0.491:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  236 :  243 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.465:
Фоп:  248 :
~~~~~~~~~~~

__________
 y=    50 : Y-строка  5  Cmax=  0.503 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра=104)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.473: 0.503: 0.497: 0.470: 0.431: 0.409: 0.431: 0.470: 0.497: 0.503:
Фоп:  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.473:
Фоп:  259 :
~~~~~~~~~~~

__________
 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.503 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.477: 0.503: 0.495: 0.461: 0.409: 0.377: 0.409: 0.461: 0.495: 0.503:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :    8 :  270 :  270 :  270 :  270 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.477:
Фоп:  270 :
~~~~~~~~~~~

__________
 y=   -50 : Y-строка  7  Cmax=  0.503 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 76)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.473: 0.503: 0.497: 0.470: 0.431: 0.409: 0.431: 0.470: 0.497: 0.503:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  288 :  284 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.473:
Фоп:  281 :
~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -100 : Y-строка  8  Cmax=  0.502 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра= 56)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.465: 0.491: 0.502: 0.491: 0.470: 0.461: 0.470: 0.491: 0.502: 0.491:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  304 :  297 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.465:
Фоп:  292 :
~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -150 : Y-строка  9  Cmax=  0.502 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 34)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.451: 0.477: 0.500: 0.502: 0.497: 0.495: 0.497: 0.502: 0.500: 0.477:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :  326 :  315 :  307 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.451:
Фоп:  301 :
```

```
~~~~~~~~~~~
 y=  -200 : Y-строка 10  Cmax=  0.503 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.432: 0.456: 0.477: 0.491: 0.503: 0.503: 0.503: 0.491: 0.477: 0.456:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   27 :   14 :    0 :  346 :  333 :  323 :  315 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.432:
Фоп:  309 :
~~~~~~~~~~~
 y=  -250 : Y-строка 11  Cmax=  0.477 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.411: 0.432: 0.451: 0.465: 0.473: 0.477: 0.473: 0.465: 0.451: 0.432:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   22 :   11 :    0 :  349 :  338 :  329 :  321 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=    250:
----------:
Qc : 0.411:
Фоп:  315 :
~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=   200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.50320 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001301 0001| T |      1.7000|    0.503195 | 100.0  | 100.0 | 0.295997322  |
|                          В сумме =    0.503195   100.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :082 Келесский район.
     Объект   :0013 ДЭС аварийная.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 30.06.2021 11:22
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
     |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.411 0.432 0.451 0.465 0.473 0.477 0.473 0.465 0.451 0.432 0.411 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.432 0.456 0.477 0.491 0.503 0.503 0.503 0.491 0.477 0.456 0.432 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.451 0.477 0.500 0.502 0.497 0.495 0.497 0.502 0.500 0.477 0.451 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.465 0.491 0.502 0.491 0.470 0.461 0.470 0.491 0.502 0.491 0.465 |- 4
   |                                                                   |
```

```
 5-| 0.473 0.503 0.497 0.470 0.431 0.409 0.431 0.470 0.497 0.503 0.473 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.477 0.503 0.495 0.461 0.409 0.377 0.409 0.461 0.495 0.503 0.477 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.473 0.503 0.497 0.470 0.431 0.409 0.431 0.470 0.497 0.503 0.473 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.465 0.491 0.502 0.491 0.470 0.461 0.470 0.491 0.502 0.491 0.465 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.451 0.477 0.500 0.502 0.497 0.495 0.497 0.502 0.500 0.477 0.451 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.432 0.456 0.477 0.491 0.503 0.503 0.503 0.491 0.477 0.456 0.432 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.411 0.432 0.451 0.465 0.473 0.477 0.473 0.465 0.451 0.432 0.411 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.50320
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 2) Yм = 200.0 м
При опасном направлении ветра : 180 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :082 Келесский район.
Объект :0013 ДЭС аварийная.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 30.06.2021 11:22
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

y=	-246:	-207:	-199:	-168:	-149:	-129:	-99:	-90:	-99:	-130:
x=	230:	234:	235:	238:	240:	242:	245:	246:	246:	246:
Qc	0.422:	0.436:	0.440:	0.451:	0.456:	0.462:	0.468:	0.470:	0.468:	0.459:
Фоп:	317 :	311 :	310 :	305 :	302 :	298 :	292 :	290 :	292 :	298 :

y=	-149:	-170:	-199:	-210:	-249:
x=	247:	247:	247:	248:	248:
Qc	0.453:	0.444:	0.434:	0.429:	0.412:
Фоп:	301 :	305 :	309 :	310 :	315 :

y=	247:	200:	204:	250:	250:	202:	204:	154:
x=	-232:	-240:	-240:	-242:	-246:	-247:	-247:	-248:
Qc	0.420:	0.437:	0.435:	0.414:	0.411:	0.433:	0.431:	0.450:
Фоп:	137 :	130 :	130 :	136 :	135 :	129 :	130 :	122 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 246.0 м, Y= -90.0 м

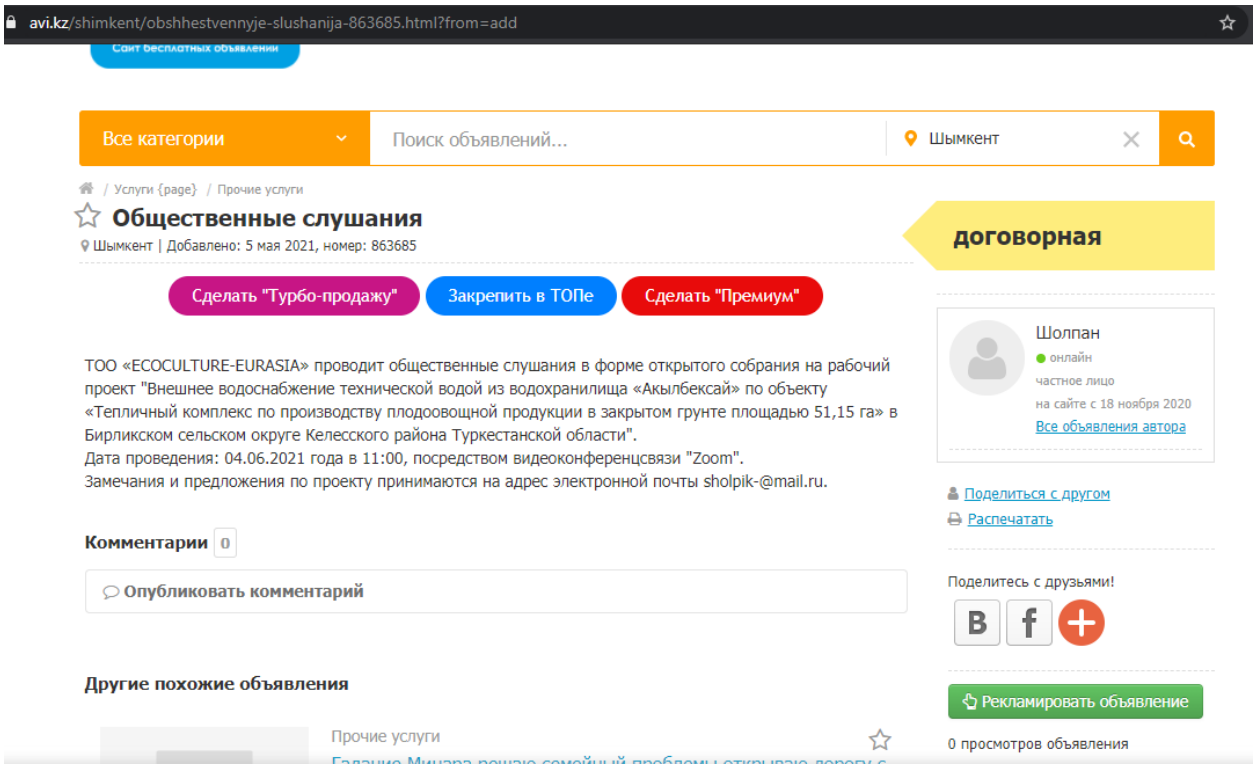
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.46950 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001301 0001	T	1.7000	0.469505	100.0	100.0	0.276179373
			В сумме =	0.469505	100.0		

Приложение В



Протокол
о проведении общественных слушаний в форме открытого собрания: «Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай» по объекту «Тепличный комплекс по производству плодоовощной продукции в закрытом грунте, первая очередь площадью 51,26 га в Бирликском сельском округе Келесского района Туркестанской области».

1. **Дата проведения:** 04.06.2021 года в 11:00 часов.
2. **Место проведения:** видеоконференция на платформе Zoom
3. **Общественные слушания организованы** ТОО «ECOCULTURE-EURASIA».
4. **Информация о проведении общественных слушаний доведена до сведения общественности посредством:** публикации объявления размещена на сайте avi.kz
5. **Участвовали:** Список участников прилагается в Приложении №1 к протоколу общественных слушаний от 04.06.2021 года, а доклад докладчика в Приложении №2 к протоколу общественных слушаний от 04.06.2021 года
6. **Повестка дня общественных слушаний:**
   1) Открытия общественных слушаний;
   2) Выступления слово, избирание председателя и секретаря слушаний, утверждение повестки дня и регламента слушаний – 10 мин;
   3) Презентация раздела ОВОС проекта: «Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай» по объекту «Тепличный комплекс по производству плодоовощной продукции в закрытом грунте, первая очередь площадью 51,26 га в Бирликском сельском округе Келесского района Туркестанской области»;
   4) Обсуждение, ответы на вопрос;
   5) Принятие решения и подписание протокола общественных слушаний;
   6) Закрытие слушаний.
7. **Выступили:**
   1) Садков Н.А – Директор ТОО «ECOCULTURE-EURASIA». Ознакомил присутствующих о цели проведения общественных слушаний и важности рассматриваемого проекта для жителей Келесского района Туркестанской области, предложив принять активное участие в слушаниях.

   Председателем общественных слушаний избран Садков Н.А., Директор ТОО «ECOCULTURE-EURASIA»

   Секретарем общественных слушаний избран – Ахметов Е. - Главный инженер проекта ТОО «Жер-Ана».

8. Вопросы, предложения и замечания представителей общественности:

1) **Вопрос** *Жексенов Р*: Проектом ПСД на период эксплуатации, предусмотрен резервный ДЭС мощностью 150 кВт, однако разделом ОВОС не учтены выбросы загрязняющих веществ?	**Ответ** (*Молдабекова Шолпан, ТОО "Каз Гранд Эко Проект*): Источник выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации– ДЭС аварийная, что разделом ОВОС учтены. Дымовая труба высотой 3 м, диаметром 150 мм. Конструкция дизельной электростанции (ДЭС) предусматривает наличие в составе ДЭС 50-литрового бака для дизельного топлива с герметично закрывающейся крышкой, что исключает испарение топлива и соответственно выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

	Резервуары для длительного хранения топлива проектом не предусмотрены. Таким образом, в период эксплуатации 1 организованный источник выбросов ЗВ.
2) **Вопрос** *(Ахметжанова Р)*: Имеется ли согласование с бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов»?	**Ответ** (*Молдабекова Шолпан, ТОО "Каз Гранд Эко Проект*): Бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов согласовывает данный проект с условием соблюдения всех водоохранных мероприятей; (Номер ис.00067 от 09.04.2021г)
3) **Вопрос** *(Мукантаев А)*: В разделе ОВОС не указано расстояние от водозаборных сооружений до ближайших жилых зон и водохранилища	**Ответ** (*Молдабекова Шолпан , ТОО "Каз Гранд Эко Проект*): Территория 1-ой очереди тепличного комплекса площадью 51,26 га расположена в Бирликском сельском округе Келесского района Туркестанской области. Проектируемые водозабор и насосная станция из водохранилища «Акылбексай» расположены в 24-25 км на юго-запад от районного центра с. Абай. Водовод начинается от насосной станции и в южном направлении доходит до дороги КХ-102, а затем продолжается на расстоянии 1,50 км вдоль данной дороги. Расстояние от областного центра г. Туркестан до с.Абай районного центра Келесского района составляет 310 км. Расстояние от водозабора (северо-западное направление) до села Каратал 3623 м, расстояние от водозабора (юго-восточное направление) до села Макташы 7369 м. Расстояние от водозабора до водохранилища 70 м.
4) Вопрос (*Елемесова Б*): Источник водоснабжения на период строительства и эксплуатации?	На *период строительства* вода используется привозная, которая используется на хозяйственно-бытовые и технические нужды. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 360 м^3. Использованную воду после промывки водопроводной сети планируется откачивать с помощью ассенизаторной техники с передачей спец.предприятию на отчистку. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих по мере накопления будут вывозится на ближайшие очистные сооружения. *Период эксплуатации.* Забор воды осуществляется из существующего отводящего канала в нижнем бьефе водовыпуска плотины «Акылбексай».

	По РП подача воды составляет: 300 м^3/час или 300х24=7200 м^3/сутки. Общий объем за период эксплуатации зависит от вида поливаемой культуры периода полива. Водоотвода в РП нет, так как полив производится капельным орошением и сброса поливной воды не производится, вся вода впитывается в почву.

9.Основные выводы по итогам обсуждения:

По итогам обсуждения общественные слушания считаются состоявшимися. Все вопросы общественности отражены в данном протоколе. Протокол будет опубликован в течении 7-ми рабочих дней после проведения слушаний.

10. Возможно обжалование решения в установленном законом порядке.

Председатель общественных слушаний _____ Садков Н.А.

Секретарь общественных слушаний _____ Ахметов Е.Н.

Приложения №1 к протоколу общественных слушаний от 04.06.2021 года

Список участников общественных слушаний по проекту разделом ОВОС «Внешнее водоснабжение технической водой из водохранилища «Акылбексай» по объекту «Тепличный комплекс по производству плодоовощной продукции в закрытом грунте, первая очередь площадью 51,26 га в Бирликском сельском округе Келесского района Туркестанской области».

№ п/п	Ф.И.О	Статус	Подпись
1.	Садков Н.А.	- Директор ТОО «ECOCULTURE-EURASIA»	Онлайн присутствие
2.	Молдабекова Шолпан	- Разработчик раздела ОВОС, ТОО "Каз Гранд Эко Проект".	Онлайн присутствие
3.	Ахметов Ерлан	- ГИП ТОО "Жер-Ана"	Онлайн присутствие
4.	Ахметжанова Р	- житель города	Онлайн присутствие
5.	Жексенов А	-житель города	Онлайн присутствие
6.	Сарсембаева С	-житель города	Онлайн присутствие
7.	Мукантаев А	-житель города	Онлайн присутствие
8.	Елемесова Б	-житель города	Онлайн присутствие