Исполнитель: Индивидуальный предприниматель «Суинбеков Ж.К.»

Товарищество с ограниченной ответственностью «QURYLYS GROUP KZ»

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

к рабочему проекту

«Жилой комплекс Мерей, расположенный по адресу: г. Астана, район гостиницы «Интерконтиненталь», жилой дом №3

Руководитель

ИП «Суинбеков Ж.К.» **Суинбеков Ж.К.**

г. Астана - 2023 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель:
Эколог-проектировщик Суинбеков Ж.К.

ОГЛАВЛЕНИЕ:

1. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 6
1.1. Общие сведения о предприятии 6
1.2. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района 9
1.3. Характеристика района расположения предприятия по уровню загрязнения атмосферного воздуха 12
1.4. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 12
1.5. Обоснование данных о выбросах вредных веществ 23
1.6. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) 37
1.7. Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ 37
1.8. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия 44
1.9. Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна 48
1.10. Обоснование принятия размера санитарно-защитной зоны 48
1.11. Оценка экономической эффективности воздухоохранных мероприятий и проектируемых сооружений и устройств 49
2. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ 53
2.1. Краткая характеристика водопотребления и водоотведения 53
2.2. Водопотребление и водоотведение предприятия 54
2.3. Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод 56
3. ВОССТАНОВЛЕНИЕ (РЕКУЛЬТИВАЦИЯ) ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ, ОХРАНА НЕДР И ЖИВОТНОГО МИРА 58
3.1. Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы 58
3.2. Мероприятия по защите и содержанию зеленых насаждений 58
3.3. Мероприятия по охране почв от отходов производства 59
4. БИОЛОГИЧЕСКОЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ 70
5. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ 72
6. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ 73
7. КОМПЛЕКСНАЯ РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 75
8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ 77
9. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА ГОРОДА 78
10. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 79
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КАРТА-СХЕМА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА С НАНЕСЕНИЕМ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ НА ПЕРИОД РЕМОНТА. 87
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СВИДЕТЕЛЬСТВО ИП «СУИНБЕКОВ Ж.К.» 88
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ 90
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ Г. АСТАНЫ 92
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. РАСЧЕТ ПОЛЕЙ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ 94
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ 95

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте содержится раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту **«Жилой комплекс Мерей, расположенный по адресу: г. Астана, район гостиницы «Интерконтиненталь», жилой дом №3**

При проведении ремонтных работ на территории объекта идут временные работы связанные с загрязнением окружающей среды выбросами машин и механизмов, работающих на стройплощадке. ***На период строительных работ объект*** представлен 1 организованным и 10 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ.

Выбросы в атмосферу на период строительных работ содержат 15 загрязняющих веществ: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, азот (II) оксид, сажа, ксилол, хлорэтилен (винилхлорид), керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-19, азот (IV) оксид, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния и 4 группы суммации: 31 (0301+0330), 35 (0330+0342), 41 (0337+2908), 71 (0342+0344).

Выбросы в атмосферу на период эксплуатации не планируются.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников:

- на период строительных работ составляет - 2.55097295 т/год (без учета передвижных источников);

Максимально разовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников:

- на период строительных работ составляет - 2.25706953 г/с (без учета передвижных источников);

Сумма платежей на период ремонтных работ составит **40 896** ***тенге.***

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе "ЭРА" v. 1.7 фирмы "Логос-Плюс" г. Новосибирск.

В разделе также приведены данные по водопотреблению и водоотведению объекта, качественному и количественному составу отходов, образующихся в процессе деятельности объекта.

Категория опасности предприятия – III **(«Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», глава 2, п/п 2, п. 12, глава 2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.) По критерию проведения строительных операций, продолжительностью менее одного года.**

ВВЕДЕНИЕ

Проект **«Жилой комплекс Мерей, расположенный по адресу: г. Астана, район гостиницы «Интерконтиненталь», жилой дом №3** разработан на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021года № 400-IV ЗРК;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.;
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- Законодательных актов Республики Казахстан;
- Проектной документации.

В проекте РООС содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от источников на период ремонтных работ определены предложения по охране природной среды, приведены основные характеристики проведения работ, рассмотрены вопросы водоснабжения и водоотведения, воздействие отходов предприятия на окружающую среду. Кроме того, в разделе проведен предварительный расчет платежей за загрязнение окружающей среды.

При разработке проекта использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

пп3 п 11

Разработчик раздела: **ИП «Суинбеков Ж.К.»**
010000 г. Нур-Султан, ул. Майлина, 29,
тел./факс 8(702)230-90-90

Заказчик проекта: **ТОО «QURYLYSGROUPKZ»**

Разработчик рабочего проекта: **ТОО «КапСтройБилдинг»**

1. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1. Общие сведения о предприятии

Технологическая часть

Технологическая часть проекта «Жилой комплекс Мерей, расположенный по адресу: г. Астана, район гостиницы «Интерконтиненталь», жилой дом №3, разработана в соответствии с заданием на проектирование и с действующими нормативными документами.

Здания предусмотрены для проживания и функционирования с полным циклом обслуживания для жилого комплекса.

Объемно-планировочное решение участка.

Архитектурно-планировочные решения

Архитектурное решение фасадов представляет собой вертикально развитые объемы с ритмическими вертикалями витражей, ограниченные горизонтальными объёмами тех. этажа. Входы в помещения осуществляются с площадок, оборудованных лестницами, пандусами а подъемниками для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения.

Конструктивное решение

Монолитными железобетонными запроектированы фундаментные плиты, колонны, балки, стены, диафрагмы, перекрытия пристроенных помещений. В качестве опалубки применять разборно-переставную инвентарную щитовую металлическую опалубку, состоящую из следующих элементов: набор щитов разных размеров с модулем 1 00мм, позволяющих собирать формы любых конфигураций;

- несущие элементы: схватки и балки длиной от 2.0 до 6.0м;
- поддерживающие элементы: телескопические стойки, раздвижные ригели, балочные струбцины;
- навесные подмости, стремянки. Бетонную смесь готовят централизованно.

Доставку бетонной смеси производить специализированным автотранспортом. Доставка бетона в открытых автосамосвалах не допускается.

Укладку бетона в конструкции производить с помощью вибропитателей, вибролотков, обеспечивающих медленное сползание смеси без расслоения.

Арматурные каркасы и щиты опалубки для монолитных ж.б. конструкций изготавливаются централизованно и доставляются на площадку автотранспортом в готовом виде в зону действия грузоподъемного крана, который обеспечивает разгрузку, транспортировку и подачу изделий к месту их установки.

Сварка арматуры на месте ее монтажа производится передвижными сварочными трансформаторами типа СТЭ - 34.

При производстве работ соблюдать требования СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции ».

Укладке бетонной смеси в опалубку должны предшествовать проверочные и подготовительные работы: измерительными инструментами должны быть проверены основные отметки опалубки, правильность ее геометрических размеров в плане и по высоте, правильность установки арматурных каркасов.

Уплотнять бетонную смесь глубинными и площадочными вибраторами. При устройстве бетонной подготовки под полы бетонную смесь подавать к месту укладки ленточными транспортерами.

Смесь укладывать полосами шириной 3-4м, отделенными друг от друга маячными досками. Уплотнять бетонную смесь электровиброрейками, передвигаемыми по маячным доскам. Для твердения уложенного бетона необходимо создание температурновлажностного режима. В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги в последующем.

Вид и продолжительность ухода за бетоном зависит от температуры, влажности воздуха и наличия сильного ветра.

Основные методы ухода за уложенным бетоном в сухую, жаркую погоду подразделяются на 2 способа: влажностные и безвлажностные. Рекомендуемые влажностные методы ухода:

- устройство влагоёмких покрытий и их периодическое увлажнение водой;
- устройство влагоёмкого покрытия в сочетании с покрытием пергамином, черной плёнкой, рубероидом и т.д.

Вода для влажностного ухода не должна отличаться от температуры бетона более чем на 100 С. Категорически запрещается периодический полив водой твердеющих бетонных и железобетонных конструкций, так как качество бетона резко ухудшается при периодическом высыхании и увлажнении бетона.

Рекомендуемые безвлажностные методы ухода:

- укрытие теплоизоляционными, влагоизоляционными и отражающими тепло плёнками, потребность в плёнке определяется из расчёта 20 - 30 разовой её оборачиваемости.

Для создания в холодное время необходимых условий для выдерживания уложенного в конструкции бетона и достижения им требуемой прочности применять один из следующих способов бетонирования:

- предварительный подогрев составляющих бетонной смеси;
- защита бетонируемых конструкций теплоограждениями (метод термоса); добавка ускорителей твердения;
- дополнительный подогрев бетона паром, электричеством, теплым воздухом. Подачу бетонной смеси к месту укладки производить при помощи автобетононасоса. В местах, недоступных для подачи бетононасосом, подачу бетона вести кранами.

Приёмку бетонной смеси осуществлять в поворотные бадьи ёмкостью 1,2м3, установленные на площадки для приёма бетона, оборудованные специальными поддонами.

Монтаж стальных конструкций

В зону монтажа конструкции подаются с помощью автомобильного транспорта и прицепов-тяжеловозов (трейлеров) ЧМЗАП грузоподъёмностью 60 т. Сборка металлоконструкций должна производиться только из выправленных деталей и элементов, очищенных от заусенцев, грязи, масла, ржавчины, влаги, льда, снега.

На объекте должен находиться контрольный груз, соответствующий грузоподъёмности, указанной в паспорте крана.

Каменная кладка

Кладка стен из газоблока производится комплексным методом, при котором в процессе возведения стен выполняются работы по устройству перемычек,

заполнению проёмов и др. Все работы на высоте должны производиться с инвентарных лесов, телескопических подмостей.

Проектом предусматривается применение инвентарных сборно-разборных лесов ТБЛК, предназначенных для выполнения строительных работ на высоте.

Основные параметры лесов, м.: ширина настила-2, шаг стоек вдоль стены - 2, расстояние между стойками перпендикулярно к стене - 1,6.

Установку настилов и перил вести одновременно с монтажом лесов. В рабочем ярусе установить двойное перильное ограждение.

Стыки стоек лесов вдоль стены должны быть расположены в разбежку, для этого в пределах первого яруса 2-х метровые и 4-х метровые стойки чередуются.

Пространственная устойчивость лесов обеспечивается креплением их к стенам. Леса собирают по мере выполнения работ снизу вверх.

Для подъема людей на леса устанавливают лестницы. Лестничную секцию монтируют одновременно с лесами.

На всех промежуточных площадках лестничной клетки с четырех сторон устанавливают решетки ограждения. Проемы в настиле лестничной клетки также должны быть ограждены. Для защиты от возможных атмосферных электрических разрядов во время грозы леса должны быть оборудованы молниезащитными устройствами. Высота молниеприемника 3,5 - 4 метра.

Монтаж лесов предусматривается на спланированной и утрамбованной площадке. Работы по демонтажу следует начинать с верхнего яруса, в последовательности, обратной монтажу.

Отопление

Источник теплоснабжения ТЭЦ, с параметрами теплоносителя 150-70 °С. Температура воды в системе отопления 90-65 °С. Присоединение системы отопления к тепловым сетям выполнено по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники, установленные в тепловом пункте.

В здании запроектировано 3 системы отопления.

Система отопления 1 - для жилой части, система отопления двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой. Система отопления разбита на 2 зоны (1-10 этажи-1ая зона; 11-21 этажи - 2ая зона). В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с боковым подключением PURMO COMPACT, типа CV22, фирмы "PURMO". На подводках к распределительным коллекторам (на подающих устанавливаются ASV-I) устанавливаются автоматические балансировочные клапаны типа ASV-PV для стабилизации разности давления, а после коллектора на каждую квартиру установлены ручные балансировочные клапана типа USV-I. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами с предварительной настройкой типа PURMO MTB 131, фирмы PURMO. Удаление воздуха предусмотрено через воздушные краны, установленные на каждом приборе (в комплекте с радиатором).

Система отопления 2 - для офисов, система отопления двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с боковым подключением PURMO COMPACT, типа CV22, фирмы "PURMO". На коллекторе теплового узла на обратном трубопроводе (на подающих устанавливаются ASV-I) устанавливаются автоматические балансировочные клапаны типа ASV-PV для стабилизации разности давления. Удаление воздуха предусмотрено через воздушные краны, установленные на каждом приборе.

Система отопления 3 - для лифтовых холлов, система отопления однотрубная стояковая проточная с низу в верх. Система отопления 1-10 этажи. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с боковым подключением PURMO COMPACT, CV22, фирмы "PURMO". Удаление воздуха предусмотрено через воздушные краны (в комплекте с радиатором), установленными в верхних пробках приборов на последних этажах. На обратном трубопроводе устанавливаются автоматические балансировочные клапаны типа AB-QM, фирмы Danfoss.

Трубопроводы системы отопления металлополимерные многослойные PERT-AL- PERT фирмы Chevron. Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты для труб с диаметром от 20 до 40 мм стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* для труб диаметром 50мм и больше стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы жилой части и офисов проложены в конструкции пола. Магистральные

трубопроводы системы отопления прокладываются горизонтально под потолком технического подполья.

Трубопроводы системы отопления по всей длине изолируются изоляционными трубками THERMAFLEX. Стальные трубы перед изоляцией трубы покрыть краской БТ- 177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция

Вентиляция жилых квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществляется за счет инфильтрации через дверные и оконные проемы. Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов.

Вентиляция офисных помещении запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением, приточные и вытяжные установки приняты фирмы "VERTRO". Магистральные воздуховоды систем вентиляции В1-В4 проложены в шахте с цокольного этажа до кровли, разводка по офисным помещениям не предусмотрена.

Проектом предусмотрена установка приточных агрегатов, разводка по офисным помещениям не предусмотрена. Воздуховоды выполняются из тонколистовой стали толщиной 0.5-0.7мм.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н (нормальные). Воздуховоды приточной системы изолировать фольгированной рулонной изоляцией K-Flex AIR Alu толщиной 10мм.

Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ.

Растояния до ближайшей жилой зоны предоставлен в таблице 1.1.5.

Таблица 1.1-4.

метр				
Расстояние до жилого массива	С	Ю	З	В
	50	10	60	300

1.2. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района

Природно-климатические условия участка строительства:

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое. Район относиться к зоне не

достаточного и неустойчивого увлажнения. Данная глава содержит кратчайшие, лишь общие сведения. Согласно СПРК2.04-01-2017 территория Нур-Султана относится климатическому району 1В. Проект предназначен для строительства в ШГ (в соответствии с СП РК 2.04-01-2017) климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки = -31,2 °С;
- нормативное значение ветрового давления - Wo=0,38 кПа (38 кг/м2)
- нормативное значения веса снегового покрова - S=0,50 кПа (50 кгс/м2)
- условия эксплуатации здания - здания отапливаемое;
- уровень ответственности здания -II;
- степень огнестойкости здания -II;

- сейсмичность площадки строительства – не сейсмечен;
- нормативная глубина промерзания по СНиПу «Строительная климатология» составляет - 205 см.;
- уровень грунтовых вод (УГВ) вскрыт на глубине 1,8 – 2,0 м. от поверхности земли.

Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 1,5 м от установившегося уровня.

Инженерно-геологические условия:

Товариществом с ограниченной ответственностью «АстанаГеодезия», проведены инженерно-геологические изыскания на стадии РП, на объекте: «Многофункциональное здание, расположенное в г. Нур-Султан, район Есиль, ул. І. Омарова, участок 2Б».Изыскания проводились на стадии выполнения рабочего проекта, в соответствии с договором заключенным между ТОО «АстанаГеодезия» (Исполнитель) и ТОО «ALTAYR BUILDING» (Заказчик). В геологическом строении участка на исследованную глубину 15,0 м принимают участие аллювиально-пролювиальные и аллювиальные отложения средне- верхнечетвертичного возраста (apQII-III, aQII-III) представленные суглинками от полутвердой до мягкопластичной консистенции и песками от средней крупности до гравелистых, которые залегают на кровле мезозойских элювиальных образований (eMz), представленных суглинками полутвердой консистенции, с включениями дресвы.

Современные образования представлены насыпными грунтами.

По результатам камеральной обработки буровых работ и согласно лабораторным исследованиям, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залеганию сверху вниз.

Гидрогеологические условия

Подземные воды (типа верховодки) на исследуемом участке, вскрыты на глубине 3,1-3,3 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 342,04-342,37 м. Распространение грунтовых вод носит спорадический характер.

Водоносный горизонт приурочен к слою песков, в глинистых грунтах - к линзам и прослоям песка.

Водоупором служат элювиальные мезозойские суглинки полутвердой консистенции.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля. Максимальный уровень грунтовых вод следует ожидать на 1,5 м выше замеренного при изысканиях (май 2022 г.).

Основное питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Растительный и животный мир

В состав зеленых насаждений входят городские парки и сады, внутриквартальные насаждения, озелененные магистрали и улицы.

Площадь городского зеленого фонда составляет 3321,2 га. Под парками, скверами, бульварами занято 316,2 га. Основной набор видов, находящихся в городских посадках в хорошем состоянии, следующий: вязы обыкновенный и мелколистный, тополя бальзамический, белый и

черный, яблоня сибирская, клен ясенелистный, лох узколистный, жимолость татарская, смородина золотистая и др. В оформлении центральной части города и территории ряда предприятий используется ель сибирская, сосная обыкновенная, лиственница сибирская, сирень обыкновенная, миндаль степной, ива ломкая,. Кроме того, в посадках встречается сирень, жимолость татарская, вишня кустарниковая, акация желтая.

В условиях хорошего ухода в частных домах растут яблоня, абрикос, груша, слива, вишня. Разнообразные зеленые насаждения увеличивают влажность воздуха, газообмен и выполняют определенную роль в борьбе с загрязнением атмосферы.

Известно, что запыленность на озелененных кварталах ниже, на 40%, чем на открытых площадках. Несомненно, что кроме парков и садов основную роль в системе озеленения играют сады жилых кварталов. Велико значение и придорожных посадок. Большая часть, существующей в настоящее время растительности окрестностей города Астана, особенно в северной, северо-западной и северовосточной частях, представлена средней и сильной стадиями трансформации первичного естественного растительного покрова.

Озеленение территории.

Территория свободная от застройки и покрытия, озеленяется. Озеленение территории предусмотрено посадкой деревьев и газонов. На газоны и цветники после укладки растительного грунта высеиваются семена многолетней травы.

Площадь озеленение составляет всего – 108,67 м^2.

На территории проектируемого объекта предусматривается посадка зеленых насаждений:

- Газон – 108,67 м^2

Характеристика животного мира Есиль-Нуринского междуречья Фауна Есиль - Нуринского междуречья типично степная, характеризующаяся определенным своеобразием. Наличие обширных пойменных рек (Есиль, Нуры) и степных озер значительно обогащает территорию дендрофильными, водоплавающими и околоводными видами животных.

Рыбы. На обследованных степных реках (Есиль, Нура) установлено обитание лишь 11 видов рыб: щука, уклея, плотва, красноперка, язь, линь, лещ, карась, окунь, сазан, сом. Наиболее многочисленными являются плотва - серушка и окунь, составляющие от 65 до 90% уловов. Наиболее благополучное состояние ихтиофауны можно констатировать для р. Есиль, на остальных речках численность и видовое разнообразие рыб низкое.

Земноводные и пресмыкающиеся. Из земноводных в междуречье встречается 5 видов: зеленая жаба, озерная и остромордая лягушки, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница. Из 8 видов пресмыкающихся повсеместно встречается прыткая ящерица, численность которой составляла от 5,8 до 37,8 особей/га. Живет она, главным образом, по открытым степным участкам, в лесополосах, по обочинам дорог и по сухим берегам водоемов. По всей территории междуречья изредка встречается степная гадюка. Отмечали ее в лесополосах, на территории свалок, изредка в степи.

Анализ особенностей территориального размещения и численности земноводных и пресмыкающихся показал, что в степной части междуречья они сохранились преимущественно в пойме р. Есиль и некоторых ее притоков.

На остальной территории, сильно освоенной в хозяйственном отношении они более редки.

Птицы. Для Есиль-Нуринского междуречья известно пребывание 180 видов птиц. В настоящее время в междуречье гнездится 120 видов птиц, из них 8 видов являются оседлыми (сизый голубь, кольчатая горлица, тетерев, серая куропатка, большой пестрый дятел, сорока, домовый и полевой воробьи). Остальные виды являются пролетными и редко залетными.

В населенных пунктах основу населения птиц составляют синантропные виды: воробей (543) и сизый голубь (222).

Фоновыми птицами являются грач (35), галка (32,3), полевой воробей (20,7), скворец (18,7), сорока (10) и деревенская ласточка (9).

Млекопитающие. На территории междуречья отмечен 31 вид. Наиболее важной в промысловом отношении группой являются копытные, особенно кабан и косуля, основные местообитания которых сосредоточены в пойменных лесах Есильа и Нуры. Из хищных зверей по всей территории распространена лисица. Остальные виды (волк, корсак, енотовидная собака) сравнительно редки. Из куньих встречаются горностай, ласка, но наиболее обычен повсеместно степной хорь, встречающийся в степных лесополосах как на месторождении, так и по всей прилегающей местности. Нередок барсук.

Из зайцеобразных наиболее обычен заяц-русак, населяющий главным образом лесополосы и кустарниковые заросли в степи.

Повсеместно наиболее многочисленными оказались мышевидные грызуны - лесная и домовая мыши. Для увлажненных и высокотравных припойменных участков характерен большой суслик, а по сухим полынно-злаковым участкам всюду встречается малый суслик, численность которого достигает 55-60 особей/га. Колонии слепушонок встречали как на месторождении, так и в других местах междуречья, главным образом по берегам рек. Отмечены также в междуречье серый хомячок, обыкновенный хомяк, водяная и обыкновенная полевки, большой тушканчик, серая крыса.

1.3. Характеристика района расположения предприятия по уровню загрязнения атмосферного воздуха

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и т.д.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ. Протокола расчетов рассеивания и карты полей максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в приложении 6.

1.4. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Период строительства

На период строительных работ объекта происходит временное загрязнение окружающей среды выбросами машин и механизмов, работающих на площадке.

При проведении строительных работ характер загрязнения связан с пылением площадки производства работ и дорог при движении строительной техники и автотранспорта.

Начало строительных работ предусмотрено на апрель 2023 года, окончание строительных работ – февраль 2024 года.

На площадке строительных работ имеются временные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

- посты сварки
- окрасочные посты
- пересыпка сыпучих строительных материалов (песок).
- автотранспорт и дорожная техника

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

- ***Ист. 0001*** – ***Битумный котел.*** При процессеплавки битума в атмосферный воздух выделяется углеводороды предельные С12-С19, оксиды азота, оксиды углерода, сажа.
- ***Ист. 6001 (001, 002) – Лакокрасочные работы.*** Технологический процесс представляет собой окраску и сушку. Для покраски используется ЛКМ: Эмаль ПФ-115, краски БТ-123, БТ-177, БТ-577 и Уайт-спирит. При проведении лакокрасочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: ксилол; уайт-спирит.
- ***Ист. 6002 – Грунтование поверхностей.*** Для грунтования используются: ГФ-021, При проведении работ по грунтованию в атмосферный воздух неорганизованно выделяются ксилол.
- ***Ист. 6003 – Пересыпка песка.*** Склад песка – открытого типа, производится пересыпка песка. При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- ***Ист. 6004 – Пересыпка щебня.*** Склад щебня - открытого типа. Производится пересыпка щебня на строительной площадке. При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- ***Ист. 6005 – Сварочные работы (Электросварка).*** При сварке штучными электродами УОНИ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются дижелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; азот (IV) оксид (азота диоксид); углерод оксид; фтористые газообразные соединения
- ***Ист. 6006 – Газосварка.*** При резке металла в атмосферный воздух неорганизованно выделяются дижелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; азот (IV) оксид (азота диоксид); углерод оксид; фтористые газообразные соединения.
- ***Ист. 6007 – Розлив битума.*** При процессе розлива битума в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные С12-С19.
- ***Ист.6008– Сварка пластиковых труб.*** При сварке пластиковых труб в атмосферный воздух неорганизованно выделяются углерод оксид и хлорэтилен.
- ***Ист. 6009 – Уклдака асфальта.*** При процессе укладки асфальта в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные С12-С19.
- ***Ист.6010 – Строительная техника (ненормируемый источник).*** Источник является ненормируемым. При работе выделяет следующие вещества в атмосферный воздух Углерод оксид, Керосин, Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Сажа, Сера диоксид (Ангидрид сернистый).

Общее количество источников загрязнения, задействованных в период строительных работ объекта – 11, 1 – организованный и 10 неорганизованных источников.

Перечень вредных веществ, на период строительных работ выбрасываемых в атмосферу временными источниками загрязнения, их комбинации с суммирующим вредным действием и классы опасности приведены в таблице 1.4-1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ приведены в таблице. 1.4-2.

Период эксплуатации

На период эксплуатации источники загрязнения воздушного бассейна отсутствуют.

таблица 1.4-1

Перечень загрязняющих веществ на период ремонтных работ *(с учетом передвижных источников)*

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	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.021497	0.027125	0	0.678125
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.0006976	0.001152	1.202	1.152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.004232	0.012689	0	0.21148333
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.002827	0.0051017	0	0.102034
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.3871	0.11856	0	0.5928
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)		0.01		1	0.0000063	0.00000195	0	0.000195
2732	Керосин			1.2		0.00683	0.09278	0	0.07731667
2752	Уайт-спирит			1		0.24502	0.053519	0	0.053519
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	1			4	0.0320147	0.0525465	0	0.0525465
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.085	0.04		2	0.03683	0.091256	2.9219	2.2814
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.059764	0.031012	0	0.62024
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.16143453	0.2904145	0	0.09680483
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.000325	0.000648	0	0.1296
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.2	0.03		2	0.0002222	0.000443	0	0.01476667
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	1.3302222	2.202443	22.0244	22.02443
	В С Е Г О:					2.28902253	2.97969165	26.1	28.087261
Суммарный коэффициент опасности: 26.1 Категория опасности: 4									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица групп суммации на период строительства

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
35	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
	0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/
41	0337	Углерод оксид
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
71	0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/

таблица 1.4-2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (период строительства)

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %
		Наименование	Колич ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
													X1	Y1	X2	Y2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Битумный котел	1	665	Труба дымовая	1	0001	2	0.2	0.5	0.015708	90	-60	230				
001		Лакокрасочные работы	1	100	Неорганизованный источник	1	6001	2					-90	215	3	3		
		Лакокрасочные работы	1	40														
		Лакокрасочные работы	1	50														
		Лакокрасочные работы	1	40														
		Лакокрасочные работы	1	10														
001		Грунтование поверхностей	1	30	Неорганизованный источник	1	6002	2					-90	195	3	3		
001		Пересыпка песка	1	100	Неорганизованный источник	1	6003	2					-90	175	3	3		
001		Пересыпка щебня	1	50	Неорганизованный источник	1	6004	2					-90	155	3	3		
		Пересыпка щебня	1	100														
		Пересыпка щебня	1	70														

Продолжение таблицы 1.4-2

Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
			г/с	мг/м3	т/год	
20	21	22	23	24	25	26
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0207	1317.800	0.00622	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00337	214.540	0.00101	2023
	0328	Углерод (Сажа)	0.0025	159.155	0.00075	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0588	3743.316	0.01764	2023
	0337	Углерод оксид	0.13	8276.038	0.039	2023
	2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0209	1330.532	0.05	2023
	0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2621		0.08906	2023
	2752	Уайт-спирит	0.24502		0.053519	2023
	0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.125		0.0295	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1.12		1.887	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	0.21		0.315	2023

Продолжение таблицы 1.4-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Электросварка	1	300	Неорганизованный источник	1	6005	2					-90	135	3	3		

Продолжение таблицы 1.4-2

20	21	22	23	24	25	26
		цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)				
	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.001247		0.002485	2023
	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000392		0.00078	2023
	0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.000325		0.000648	2023
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.0002222		0.000443	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0002222		0.000443	2023

Продолжение таблицы 1.4-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Газовая сварка	1	338	Неорганизованный источник	1	6006	2					-30	215	3	3		
001		Розлив битума	1	60	Неорганизованный источник	1	6007	2					-30	195	3	3		
001		Сварка полиэтиленовых труб	1	86	Неорганизованный источник	1	6008	2					-30	175	3	3		
001		Укладка асфальта	1	100	Неорганизованный источник	1	6009	2					-30	155	3	3		
001		Строительная техника и транспорт	1	500	Неорганизованный источник	1	6010	2					-30	135	3	3		

Продолжение таблицы 1.4-2

20	21	22	23	24	25	26
		доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)				
	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.02025		0.02464	2023
	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003056		0.000372	2023
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01083		0.01318	2023
	0337	Углерод оксид	0.01375		0.01673	2023
	2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.01111		0.0024	2023
	0337	Углерод оксид	0.00001453		0.0000045	2023
	0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.0000063		0.00000195	2023
	2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0000047		0.0001465	2023
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0053		0.071856	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000862		0.011679	2023
	0328	Углерод (Сажа)	0.000327		0.0043517	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000964		0.013372	2023
	0337	Углерод оксид	0.01767		0.23468	2023
	2732	Керосин	0.00683		0.09278	2023

1.5. Обоснование данных о выбросах вредных веществ

Период строительства

Город N 332,г.Астана, район Байконыр
Объект N 0001,Вариант 1 ЖК Мерей

Источник загрязнения N 0001,Битумный котел
Источник выделения N 001, Битумный котел

Список литературы:
1. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час
2. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
3. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Вид топлива , ***K3 =*** **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год , ***BT =*** **3**
Расход топлива, г/с , ***BG =*** **10**
Марка топлива , ***M = _NAME_ =*** **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , ***QR =*** **10210**
Пересчет в МДж , ***QR = QR * 0.004187 =*** **10210 * 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , ***AR =*** **0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , ***A1R =*** **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , ***SR =*** **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R =*** **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN =*** **25**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF =*** **23**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO =*** **0.0619**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , ***B =*** **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , ***KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 =*** **0.0619 * (23 / 25) ^ 0.25 = 0.0606**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) =*** **0.001 * 3 * 42.75 * 0.0606 * (1-0) = 0.00777**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) =*** **0.001 * 10 * 42.75 * 0.0606 * (1-0) = 0.0259**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_ = 0.8 * MNOT =*** **0.8 * 0.00777 = 0.00622**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_ = 0.8 * MNOG =*** **0.8 * 0.0259 = 0.0207**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_ = 0.13 * MNOT =*** **0.13 * 0.00777 = 0.00101**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_ = 0.13 * MNOG =*** **0.13 * 0.0259 = 0.00337**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2 =*** **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S =*** **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT =*** **0.02 * 3 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 3 = 0.01764**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG =*** **0.02 * 10 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 10 = 0.0588**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q4 =*** **5**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1) , ***KCO =*** **0.32**
Тип топки: Камерная топка
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3' , ***CCO = QR * KCO =*** **42.75 * 0.32 = 13.68**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , ***_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 * 3 * 13.68 * (1-5 / 100) = 0.039**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) =*** **0.001 * 10 * 13.68 * (1-5 / 100) = 0.13**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент(табл. 2.1) , ***F =*** **0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , ***_M_ = BT * AR * F =*** **3 * 0.025 * 0.01 = 0.00075**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , ***_G_ = BG * A1R * F =*** **10 * 0.025 * 0.01 = 0.0025**

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год ,
_T_ = **665**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/

Об'ем производства битума, т/год , ***MY =*** **50**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , ***_M_ = (1 * MY) / 1000 =*** **(1 * 50) / 1000 = 0.05**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600) =*** **0.05 * 10 ^ 6 / (665 * 3600) = 0.0209**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0207	0.00622
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00337	0.00101
0328	Углерод (Сажа)	0.0025	0.00075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0588	0.01764
0337	Углерод оксид	0.13	0.039
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0209	0.05

Источник загрязнения N 6001, Лакокрасочные работы
Источник выделения N 001,Эмаль ПФ-115

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 =*** **0.064**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1 =*** **1**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI =*** **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =*** **0.064 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0144**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =*** **1 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0625**

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI =*** **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =*** **0.064 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0144**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =*** **1 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0625**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0625	0.0144
2752	Уайт-спирит	0.0625	0.0144

Источник загрязнения N 6001, Лакокрасочные работы
Источник выделения N 002, БТ-177

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 =*** **0.064**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1 =*** **0.5**

Марка ЛКМ: БТ-177

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI =*** **96**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =*** **0.064 * 56 * 96 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0344**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =*** **0.5 * 56 * 96 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0747**

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI =*** **4**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =*** **0.064 * 56 * 4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.001434**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =*** **0.5 * 56 * 4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00311**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0747	0.0344
2752	Уайт-спирит	0.00311	0.001434

Источник загрязнения N 6001, Лакокрасочные работы
Источник выделения N 003, БТ-123

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 =*** **0.052**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1 =*** **0.5**

Марка ЛКМ: БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI =*** **96**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =*** **0.052 * 56 * 96 * 100 * 10 ^ -6 = 0.02796**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =*** **0.5 * 56 * 96 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0747**

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI =*** **4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =*** **0.052 * 56 * 4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.001165**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =*** **0.5 * 56 * 4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00311**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0747	0.02796
2752	Уайт-спирит	0.00311	0.001165

Источник загрязнения N 6001, Лакокрасочные работы
Источник выделения N 004, БТ-577

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 =*** **0.034**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1 =*** **0.5**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI =*** **57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =*** **0.034 * 63 * 57.4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0123**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =*** **0.5 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0502**

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI =*** **42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =*** **0.034 * 63 * 42.6 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00912**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =*** **0.5 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0373**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0502	0.0123
2752	Уайт-спирит	0.0373	0.00912

Источник загрязнения N 6001, Лакокрасочные работы
Источник выделения N 005, Уайт-спирит

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 =*** **0.02742**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1 =*** **0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI =*** **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =*** **0.02742 * 100 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0274**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =*** **0.5 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.139**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2752	Уайт-спирит	0.139	0.0274

Источник загрязнения N 6002, Грунтование поверхностей
Источник выделения N 001, ГФ-021

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 =*** **0.0655**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1 =*** **1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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 =*** **0.0655 * 45 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0295**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =*** **1 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.125**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.125	0.0295

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Пересыпка песка

Склад песка (разгрузка)
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.
Q = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B/ * G * 10”6/3600
Доля пылевой фракции в материале, K1 = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль, K2 = 0.03
Скорость ветра , м/с , G3 = 3.8
Коэфф.,учитыв. скорость ветра, K3 = 1.2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, K4 = 1.0
Влажность материала, % , VL =2.9
Коэфф., учитывающий влажность материала, K5 = 0.8
Размер куска материала, мм , G7 =1-3
Коэффициент, учитывающий крупность материала, K7 = 0.8
Высота падения материала, м , GB = 2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, B/ = 0.7
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час ,Gчас = 5

Общее количество песка согласно исходным данным – 900 м3
Плотность песка согласно Методике (таблица 3.1.1.): 2.6 г/см3
900 * 2.6= 2340 т.

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,Gгод = 2340 т
Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного
производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Макс.разовый выброс пыли, г/с , GC = Q = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B/ * G * 10”6/3600= 0.05 * 0.03 * 1.2 * 1.0* 0.8 * 0.8 * 0.7 * 5* 10”6 / 3600 = 1.12
Валовый выброс пыли, т/год , MC = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 1.0 * 0.8 * 0.8 * 0.7 * 2340 = 1.887

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1.12	1.887

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Пересыпка шебня размер фр. 5-10 мм.

Склад щебня фр. 5-10 мм (разгрузка)
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.
2. Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017

$Q = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B/ * G * 10^6/3600$
Доля пылевой фракции в материале, K1 = 0.02
Доля пыли, переходящей в аэрозоль, K2 = 0.01
Скорость ветра , м/с (СП РК 2.04-01-2017), G3 = 3.8
Коэфф.,учитыв. скорость ветра, K3 = 1.2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, K4 = 1.0
Влажность материала, % , VL =7.0
Коэфф., учитывающий влажность материала, K5 = 0.6
Размер куска материала, мм , G7 =5-10
Коэффициент, учитывающий крупность материала, K7 = 0.6
Высота падения материала, м , GB = 2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, B/ = 0.7
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час ,Gчас = 5
Общее количество щебня размера фр. 5-10 мм согласно исходным данным – 384 м3
Плотность щебня согласно Методике (таблица 3.1.1.): 2,8 г/см3
384*2,8= 1075.2 т.
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,Gгод = 1075.2 т ***Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)***
Макс.разовый выброс пыли, г/с , GC = Q = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B/ * G * 10^6/3600= 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1.0* 0.6 * 0.6 * 0.7 * 5 * 10^6 / 3600 = 0.07
Валовый выброс пыли, т/год , MC = 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1.0 * 0.6 * 0.5 * 0.7 * 1075.2 = 0.065

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.07	0.065

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник
Источник выделения N 002,Пересыпка шебня размер фр. 10-40 мм.

Склад щебня фр. 10-40 мм (разгрузка)
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.
2. Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017

Q = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B/ * G * 10^6/3600
Доля пылевой фракции в материале, K1 = 0.02
Доля пыли, переходящей в аэрозоль, K2 = 0.01
Скорость ветра , м/с (СП РК 2.04-01-2017), G3 = 3.8
Коэфф.,учитыв. скорость ветра, K3 = 1.2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, K4 = 1.0
Влажность материала, % , VL =7.0
Коэфф., учитывающий влажность материала, K5 = 0.6
Размер куска материала, мм , G7 =10-40
Коэффициент, учитывающий крупность материала, K7 = 0.5
Высота падения материала, м , GB = 2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, B/ = 0.7
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час ,Gчас = 5
Общее количество щебня размера фр. 5-10 мм согласно исходным данным – 1347 м3
Плотность щебня согласно Методике (таблица 3.1.1.): 2.8 г/см3
1347*2.8= 3771.6 т.
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,Gгод = 3771.6 т ***Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)***
Макс.разовый выброс пыли, г/с , GC = Q = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B/ * G * 10^6/3600= 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1.0* 0.6 * 0.5 * 0.7 * 5 * 10^6 / 3600 = 0.07
Валовый выброс пыли, т/год , MC = 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1.0 * 0.6 * 0.5 * 0.7 * 3771.6 = 0.19

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.07	0.19

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник
Источник выделения N 003,Пересыпка щебня размер фр. 40-80 мм.

Склад щебня фр. 40-80 мм (разгрузка)
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.
2. Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017

Q = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B/ * G * 10^6/3600
Доля пылевой фракции в материале, K1 = 0.02
Доля пыли, переходящей в аэрозоль, K2 = 0.01
Скорость ветра , м/с (СП РК 2.04-01-2017), G3 = 3.8
Коэфф.,учитыв. скорость ветра, K3 = 1.2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла, K4 = 1.0
Влажность материала, % , VL =7.0
Коэфф., учитывающий влажность материала, K5 = 0.6
Размер куска материала, мм , G7 =40-80
Коэффициент, учитывающий крупность материала, K7 = 0.4
Высота падения материала, м , GB = 2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, B/ = 0.7
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час ,Gчас = 5
Общее количество щебня размера фр. 5-10 мм согласно исходным данным – 533 м3
Плотность щебня согласно Методике (таблица 3.1.1.): 2.8 г/см3
533*2.8= 1492.4 т.

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,Gгод = 1492.4 т ***Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)***
Макс.разовый выброс пыли, г/с , GC = Q = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B/ * G * 10^6/3600= 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1.0* 0.6 * 0.5 * 0.7 * 5 * 10^6 / 3600 = 0.07
Валовый выброс пыли, т/год , MC = 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1.0 * 0.6 * 0.4 * 0.7 * 1492.4 = 0.06

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.07	0.06

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Электросварка

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/65
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B =*** **553.5**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX =*** **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS =*** **7.5**
в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS =*** **4.49**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 =*** **4.49 * 553.5 / 10 ^ 6 = 0.002485**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600 =*** **4.49 * 1 / 3600 = 0.001247**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS =*** **1.41**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 =*** **1.41 * 553.5 / 10 ^ 6 = 0.00078**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600 =*** **1.41 * 1 / 3600 = 0.000392**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS =*** **0.8**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 =*** **0.8 * 553.5 / 10 ^ 6 = 0.000443**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600 =*** **0.8 * 1 / 3600 = 0.0002222**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пер
есчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS =*** **0.8**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 =*** **0.8 * 553.5 / 10 ^ 6 = 0.000443**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600 =*** **0.8 * 1 / 3600 = 0.0002222**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS =*** **1.17**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 =*** **1.17 * 553.5 / 10 ^ 6 = 0.000648**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600 =*** **1.17 * 1 / 3600 = 0.000325**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.001247	0.002485
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000392	0.00078
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.000325	0.000648
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.0002222	0.000443
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0002222	0.000443

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Газосварка

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

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_*** **= 338**

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/

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_ = GT * _T_ / 10 ^ 6*** **= 1.1 * 338 / 10 ^ 6 = 0.000372**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_ = GT / 3600*** **= 1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_ = GT * _T_ / 10 ^ 6*** **= 72.9 * 338 / 10 ^ 6 = 0.02464**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_ = GT / 3600*** **= 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_ = GT * _T_ / 10 ^ 6*** **= 49.5 * 338 / 10 ^ 6 = 0.01673**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_ = GT / 3600*** **= 49.5 / 3600 = 0.01375**

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_ = GT * _T_ / 10 ^ 6*** **= 39 * 338 / 10 ^ 6 = 0.01318**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_ = GT / 3600*** **= 39 / 3600 = 0.01083**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.02025	0.02464
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003056	0.000372
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01083	0.01318
0337	Углерод оксид	0.01375	0.01673

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Розлив битума

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год , ***_T_ =*** **60**

Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/

Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары
Операция: Разгрузка
Убыль материала, %(табл.3.1) , ***P =*** **0.2**
Масса материала, т/год , ***Q =*** **50**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3) , ***K2X =*** **1**
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы , ***B =*** **0.12**
Влажность материала, % , ***VL =*** **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2) , ***K1W =*** **0.2**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5) , ***MC0 = B * P * Q * K1W * K2X * 10 ^ -2 =*** **0.12 * 0.2 * 50 * 0.2 * 1 * 10 ^ -2 = 0.0024**
Макс. разовый выброс , г/с , ***_G_ = MC0 * 10 ^ 6 / (3600 * _T_) =*** **0.0024 * 10 ^ 6 / (3600 * 60) = 0.01111**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.01111	0.0024

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Сварка полиэтиленовых труб

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

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год , ***N =*** **500**
"Чистое" время работы, час/год , ***_T_ =*** **86**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12) , ***Q =*** **0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3) , ***_M_ = Q * N / 10 ^ 6 =*** **0.009 * 500 / 10 ^ 6 = 0.0000045**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600) =*** **0.0000045 * 10 ^ 6 / (86 * 3600) = 0.00001453**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12) , ***Q =*** **0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3) , ***_M_ = Q * N / 10 ^ 6 =*** **0.0039 * 500 / 10 ^ 6 = 0.00000195**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600) =*** **0.00000195 * 10 ^ 6 / (86 * 3600) = 0.0000063**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид	0.00001453	0.0000045
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.0000063	0.00000195

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Укладка асфальта

Расчеты выполнены с применением Методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, алматы, 2008 г. и Руководящие принципов национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК, 2006.

Производительность асфальтоукладчика – 5 т/час.

При укладке асфальтобетонной смеси происходят выбросы предельных углеводородов (С12-С19), код 2754.

Содержание битума в асфальтобетонной смеси 7%

Удельное выделение углеодородов – 0,0048 кг/т битума

Общий расход асфальтобетонной смеси согласно смете составляет - 436 000 кг/год = 436 т/год

	В, тонн / год	**В, тонн / час**	**Содержание битума в асфальтобетонной смеси, %**	**Удельное выделение углеодородов, кг/тонну**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
1-й год	436	5	7	0,0048	0,0000047	0,0001465
Всего	436	5	7	0,0048	0,0000047	0,0001465

436*7%= 30,52 т * 0,0048кг/т = 0,1465 кг/год = 0,0001465 т/год

$0,0001465*10^6/31536000 = 0,0000047$ г/с

Источник загрязнения N 6010,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Строительная техника и транспорт

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
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые с впрыском топлива автомобили*			
**********Грузовые автомоби-ли**********	Дизельное топливо	15	1
ИТОГО : 15			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
60	15	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	2.25	1	1.03	6.48	0.00406	0.01413
2732	6	0.864	1	0.57	0.9	0.0016	0.0057
0301	6	0.93	1	0.56	3.9	0.001374	0.00488
0304	6	0.93	1	0.56	3.9	0.000223	0.000793
0328	6	0.041	1	0.023	0.405	0.0000765	0.0002723
0330	6	0.121	1	0.112	0.774	0.000234	0.000866

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
90	15	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.65	1	1.03	6	0.002136	0.01185
2732	4	0.8	1	0.57	0.8	0.00105	0.00588
0301	4	0.62	1	0.56	3.9	0.000685	0.003976
0304	4	0.62	1	0.56	3.9	0.0001113	0.000646
0328	4	0.023	1	0.023	0.3	0.0000328	0.0001944
0330	4	0.112	1	0.112	0.69	0.0001575	0.000926

Выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , **T = -16.5**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
215	15	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	25	2.5	1	1.03	7.2	0.01767	0.2087
2732	25	0.96	1	0.57	1	0.00683	0.0812
0301	25	0.93	1	0.56	3.9	0.0053	0.063
0304	25	0.93	1	0.56	3.9	0.000862	0.01024
0328	25	0.046	1	0.023	0.45	0.000327	0.003885
0330	25	0.134	1	0.112	0.86	0.000964	0.01158

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0053	0.071856
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000862	0.011679
0328	Углерод (Сажа)	0.000327	0.0043517
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000964	0.013372
0337	Углерод оксид	0.01767	0.23468
2732	Керосин	0.00683	0.09278

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -17 градусов С

Период эксплуатации

Источники отсуствуют

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

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

Мероприятия выполняются после получения от органов Госкомгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1,2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

1.7. Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на программе «Эра v 1.7.», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно-допустимых выбросов (ПДВ).

Размер основного расчетного прямоугольника установлен с учетом влияния загрязнения со сторонами 500 х 500м и шагом сетки 50 м на период ремонтных работ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в виде таблицы 1.7-1.

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

таблица 1.7-1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	27.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-15.9
Среднегодовая роза ветров, %	6.0
С	12.0
СВ	11.0
В	12.0
ЮВ	14.0
Ю	20.0
ЮЗ	17.0
З	8.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения 5 %, м/с	9.1

Ситуационная карта-схема размещения предприятия представлена в приложении 1.

Расположение источников выбросов в период ремонтных работ объекта приведено в приложении 2.

Расчет полей приземных концентраций проводился с учетом фоновых концентраций и проводился для максимального режима работы автотранспорта.

На *период строительства* будут выполняться временные работы. Расчет рассеивания проводился в целом по расчетному прямоугольнику.

В проекте определены концентрации загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации в целом по расчетному прямоугольнику и в жилой зоне.

По результатам проведенного расчета рассеивания ***на период строительства*** имеются превышения ПДК на границе ***ЖЗ:***

- Гр. Сумм. _31 (0301+0330) - 1.20769 ПДК с учетом фона, 0.01031 ПДК без учета фона (вклад предпр.= 0,9%)

Анализируя полученные результаты видно, что на **период строительства** на границе жилой зоны максимальная приземная концентрация превышает ПДК по группе суммации 31 (0301+0330).

Данные превышения обусловлены высокими существующими фоновыми концентрациями.

Расчетные максимальные концентрации на расчетном прямоугольнике, создаваемые выбросами источников, приведены в результатах расчета рассеивания загрязняющих веществ (приложение 6).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период ремонтных работ приведены в таблицах 1.7-1 – 1.7-2.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (на период СМР)

таблица 1.7-1

Код веще-ства / группы сумма-ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.10913/0.04365		-3/103		6006	100	0	Строительная площадка
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.14423/0.00144		-84/51		6005	96.1	0	Строительная площадка
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.95333(0.00972)/ 0.19067(0.00194) вклад предпр.= 1%		-119/40		6010	83.2	0	Строительная площадка
						6006	16.8	0	Строительная площадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.05115/0.02046		-9/97		6010	62.6	0	Строительная площадка
						0001	37.4	0	Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.26609(0.11682)/ 0.13304(0.05841) вклад предпр.= 44%		-3/103		0001	99.6	0	Строительная площадка
0337	Углерод оксид	0.5098(0.028)/ 2.54899(0.13999) вклад предпр.= 5.5%		-3/103		0001	91.1	0	Строительная площадка
						6010	4.5	0	Строительная площадка
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.09708/0.00194		-84/51		6005	100	0	Строительная площадка
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.60305/0.12061		-3/103		6001	66.7	0	Строительная площадка
						6002	33.3	0	Строительная площадка

Продолжение таблицы 1.7-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2732	Керосин	0.08981/0.10777		-3/103		6010	100	0	Строительная площадка
2752	Уайт-спирит	0.18203/0.18203		-3/103		6001	100	0	Строительная площадка
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.063/0.063		-3/103		0001	56.2	0	Строительная площадка
						6007	43.8	0	Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.5749/0.17247		-9/97		6003	85	0	Строительная площадка
						6004	15	0	Строительная площадка
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
31 0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.20769(0.01031) вклад предпр.= 0.9%		-119/40		6010	84.2	0	Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					6006	15.8	0	Строительная площадка
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.29432(0.14887) вклад предпр.= 51%		-98/48		6005	56.3	0	Строительная площадка
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/					0001	43.7	0	Строительная площадка
41 0337	Углерод оксид	0.84343(0.58405) вклад предпр.= 69%		-9/97		6003	83.6	0	Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола					6004	14.8	0	Строительная площадка

Продолжение таблицы 1.7-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	кремнезем и др.)								
71 0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.10124		-84/51		6005	100	0	Строительная площадка
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/								
Примечание:В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.05 ПДК									

таблица 1.7-3

Сводная таблица результатов расчетов
(период ремонтных работ)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.4113	0.1914	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.6103	0.1855	0.0100000	2
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.007	0.9753	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.7887	0.1286	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	0.5254	0.1153	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.3564	0.3388	0.5000000	3
0337	Углерод оксид	0.5706	0.5561	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафтори	0.3764	0.0498	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальц	0.0360	0.0044	0.2000000	2
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.7136	0.7260	0.2000000	3
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	Cm<0.05	Cm<0.05	0.1000000*	1
2732	Керосин	0.1558	0.0196	1.2000000	-
2752	Уайт-спирит	0.3390	0.3250	1.0000000	-
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органичес	0.5922	0.2055	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.7562	0.7564	0.3000000	3
__31	0301+0330	1.323	1.256		
__35	0330+0342	0.4827	0.3604		
__41	0337+2908	0.9980	0.9953		
__71	0342+0344	0.4113	0.0532		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

1.8. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством атмосферного воздуха и повышенным содержанием некоторых ингредиентов по отношению к предельно-допустимой концентрации (ПДК).

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций, составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Предельно допустимым считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{\text{См}}{\text{ПДК}} \leq 1$$

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Результаты расчета полей приземных концентраций ЗВ представлены в прил. 5.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется приземными концентрациями вредных веществ.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ представлены в таблицах 1.8-1.

Таблица 1.8-1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (период строительства)

(без учета строительной техники и транспорта)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Не период строительства (апрель 2023 г. - февраль 2024 г.)		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006			0.001247	0.002485	0.001247	0.002485	2023
	6007			0.02025	0.02464	0.02025	0.02464	2023
Итого:				0.021497	0.027125	0.021497	0.027125	
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006			0.000392	0.00078	0.000392	0.00078	2023
	6007			0.0003056	0.000372	0.0003056	0.000372	2023
Итого:				0.0006976	0.001152	0.0006976	0.001152	
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0.0207	0.00622	0.0207	0.00622	2023
Неорганизованные источники								
	6007			0.01083	0.01318	0.01083	0.01318	2023
Всего:				0.03153	0.0194	0.03153	0.0194	2023
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0.00337	0.00101	0.00337	0.00101	2023
***Углерод (Сажа) (0328)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0.0025	0.00075	0.0025	0.00075	2023
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0.0588	0.01764	0.0588	0.01764	2023
***Углерод оксид (0337)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0.13	0.039	0.13	0.039	2023

Продолжение таблицы 1.8-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
	6006			0.01375	0.01673	0.01375	0.01673	2023
	6008			0.00001453	0.0000045	0.00001453	0.0000045	2023
Итого:				0.01376453	0.0167345	0.01376453	0.0167345	
Всего:				0.14376453	0.0557345	0.14376453	0.0557345	2023
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005			0.000325	0.000648	0.000325	0.000648	2023
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005			0.0002222	0.000443	0.0002222	0.000443	2023
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.2621	0.08906	0.2621	0.08906	2023
	6002			0.125	0.0295	0.125	0.0295	2023
Итого:				0.3871	0.11856	0.3871	0.11856	
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6008			0.0000063	0.00000195	0.0000063	0.00000195	2023
***Уайт-спирит (2752)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.24502	0.053519	0.24502	0.053519	2023
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный (2754)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0.0209	0.05	0.0209	0.05	2023
Неорганизованные источники								
	6007			0.01111	0.0024	0.01111	0.0024	2023
	6009			0.0000047	0.0001465	0.0000047	0.0001465	2023
Итого:				0.0111147	0.0025465	0.0111147	0.0025465	
Всего:				0.0320147	0.0525465	0.0320147	0.0525465	2023
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003			1.12	1.887	1.12	1.887	2023
	6004			0.21	0.315	0.21	0.315	2023

Продолжение таблицы 1.8-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:	6005			0.0002222 1.3302222	0.000443 2.202443	0.0002222 1.3302222	0.000443 2.202443	2023
Всего по предприятию:				2.25706953	2.55097295	2.25706953	2.55097295	
Т в е р д ы е:				1.355139	2.231913	1.355139	2.231913	
Газообразные, ж и д к и е:				0.90193053	0.31905995	0.90193053	0.31905995	

****Валовый выброс от автотранспорта не нормируется***

1.9. Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на рассматриваемом предприятии должен осуществляться на источниках выбросов, которые вносят наибольший вклад в загрязнение атмосферы.

Контроль должен осуществляться силами сторонней лаборатории по договору с предприятием.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от данного предприятия не должны превышать установленных нормативов ПДВ.

При контроле выбросов вредных веществ в атмосферу проводят следующие работы:

- определение количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу расчетным путем.

Выбросы от ремонтных работ относятся к локальным, характеризующиеся повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в ремонтной зоне предприятия. Продолжительность воздействия выбросов предприятия - непостоянная. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, объект не окажет никакого влияния на качество атмосферного воздуха.

1.10. Обоснование принятия размера санитарно-защитной зоны

Проектируемый объект не является промышленным предприятием.

При ремонтных работах проводимых на объекте идут временные работы связанные с загрязнением окружающей среды выбросами машин и механизмов, работающих на стройплощадке.

В связи с тем что все источники выбросов ЗВ на период ремонтных работ являются временными, СЗЗ не устанавливается.

В близлежащих территориях от проектируемого объекта расположены жилые дома, объекты торговли, обслуживания населения и объекты физической культуры и спорта. Промышленные объекты отсутствуют.

Территория планируемых строительно-монтажных работ не попадает в санитарно защитные зоны и санитарные разрывы объектов влияющих на здоровье человека.

Результаты расчетов рассеивания приведены в приложении 6.

Сводные результаты расчетов рассеивания на период ремонтных работ приведены в таблице 1.7-2

Категория опасности предприятия – III **(«Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», глава 2, п/п 2, п. 12, глава 2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Ка-захстан от 13 июля 2021 года № 246.) По критерию проведения строительных операций, продолжительностью менее одного года.**

В районе объекта: 1) вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома; 2) ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев и домов отдыха; 3) вновь создаваемых и организующихся территорий садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; 4) спор-

тивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования отсутствует.

А также других отраслей промышленности а именно: а) объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; б) объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов; в) комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды отсутствует.

Строительная организация, проводящая строительно-монтажные работы объекта, должна обеспечить надлежащее состояние площадки, а также не допустить утечки продуктов нефти, масла и т.д. На период строительства участок должен быть огражден.

1.11. Оценка экономической эффективности воздухоохранных мероприятий и подлежащих ремонту сооружений

Органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов, размещение отходов в окружающей природной среде с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды.

Платежи с предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов, размещение отходов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ). Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования.

За выбросы, размещение отходов сверх устанавливаемых лимитов предъявляются сверхлимитные платежи. Плата за сверхнормативные выбросы, размещение отходов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов, сбросов, размещения отходов на основе натурных замеров. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды. Ниже приведены предварительные расчеты природоохранных платежей.

Согласно Экологическому Кодексу для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

Для предприятия устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

Платежы за эмисии в окружающую среду расчитываются по документу «Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду» утвержденному приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП).

Лимит платы для предприятия определяется:

$$\mathbf{C^i_{выб} = H^i_{выб} \ x \ \Sigma M^i_{выб}}$$

$\mathbf{C^i_{выб}}$ - плата за выбросы i-го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);
$\mathbf{H^i_{выб}}$ - ставка платы за выбросы i-го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);
$\mathbf{\Sigma M^i_{выб}}$ - суммарная масса всех разновидностей i-ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Согласно 4 пункту 9 статьи Закона № 77-VII «О республиканском бюджете на 2022-2024 годы» от 2 декабря 2021 года согласно которому с 1 января 2023 года месячный расчетный показатель (далее МРП) для исчисления пособий и иных социальных выплат, а также применения штрафных санкций, налогов и других платежей в соответствии с законодательством Республики Казахстан составляет – 3 450 тенге;

Согласно статье 576 налогового кодекса РК по состоянию на 1 января 2023 г. плата за выбросы загрязняющих веществ в природную среду определяется согласно ниже приведенных таблиц 1.11-1-1.11-3.

На *период эксплуатации* валовый выброс от передвижных источников не нормируется, выбросы от автотранспорта оплачиваются по фактическому объёму сожженного топлива, а т.к автотранспорт стоянок не находится на балансе предприятия, платежи не производятся.

Расчет лимитированного выброса на *период ремонтных работ* приведен в таблице 1.11-1.

таблица 1.11-1

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников

№ п.п.	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП*)	Ставки платы за 1 килограмм (МРП)
1	Окислы серы	10	
2	Окислы азота	10	
3	Пыль и зола	5	
4	Свинец и его соединения	1993	
5	Сероводород	62	
6	Фенолы	166	
7	Углеводороды	0,16	
8	Формальдегид	166	
9	Окислы углерода	0,16	
10	Метан	0,01	
11	Сажа	12	
12	Окислы железа	15	
13	Аммиак	12	
14	Хром шестивалентный	399	
15	Окислы меди	299	
16	Бенз(а)пирен		498,3

* 1 МРП = 3450 тенге.

Ставки платы за размещение отходов производства и потребления приведены в табл. 1.11-2.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников приведены в таблице 1.11-3.

таблица 1.11-3

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников

№ п/п	Виды топлива	Ставка за 1 тонну использованного топлива (МРП)

1	2	3
	Для неэтилированного бензина	0,33
	Для дизельного топлива	0,45
	Для сжиженного, сжатого газа	0,24

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

$$\mathbf{C^i_{выб} = H^i_{выб} \times \Sigma M^i_{выб}}$$

$\mathbf{C^i_{выб}}$ - плата за выбросы i-го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);
$\mathbf{H^i_{выб}}$ - ставка платы за выбросы i-го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);
$\mathbf{\Sigma M^i_{выб}}$ - суммарная масса всех разновидностей i-ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

таблица 1.11-4

Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Код вещества	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год, ($M^i_{выб}$)	Ставки платы (МРП/тонна), ($H^i_{выб}$)	Расчет	Плата, тенге
1	2	3	4	5	6
0123	Железо оксиды/ в пересчете на железо/	0.027125	15	0.027125*15*3450	1404
0143	Марганец и его соединения	0.001152	-	-	-
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0194	10	0.0194*10*3450	669
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00101	10	0.00101*10*3450	35
0328	Углерод (Сажа)	0.00075	12	0.00075*12*3450	31
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.01764	10	0.01764*10*3450	609
0337	Углерод оксид	0.0557345	0,16	0.0557345*0,16*3450	31
0342	Фтористые газообразные соединения	0.000648	-	-	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид	0.000443	-	-	-
0616	Ксилол	0.11856	0,16	0.11856*0,16*3450	65
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.00000195	0,16	0.00000195*0,16*3450	1
2752	Уайт-спирит	0.053519	0,16	0.053519*0,16*3450	30
2754	Углеводороды предельные С12-19	0.0525465	0,16	0.0525465*0,16*3450	29
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2.202443	5	2.202443*5*3450	37992
ВСЕГО:		**2.55097295**			**40 896**

В дальнейшем, возможна корректировка платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в связи с изменением размера МРП и изменениями в Налоговом кодексе РК.

Валовый выброс от передвижных источников не нормируется, выбросы оплачиваются по фактическому объему сожженного топлива, согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, утвержденным Налоговым Кодексом РК (ст. 576, п. 2, а также табл.

1.11-3 данной работы) в областной бюджет организацией, выигравшей тендер на проведение ремонтно-монтажных работ.

2. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

2.1. Краткая характеристика водопотребления и водоотведения

Ближайшим поверхностным водным объектом является река Есиль. Береговая линия озера проходит примерно в 1050 метрах к югу от проектируемого объекта.

Крупнейшим поверхностным водным объектом является река Есиль. Река Есиль является основной водной артерией Акмолинской и Северо-Казахстанской областей. Начинается она в горах Нияз Карагандинской области, пересекает Акмолинскую и Северо-Казахстанскую области и впадает в р. Иртыш на территории России. Согласано пункту 11 Глава 2 Правил установления водоохранных зон и полос утвержденных приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 водоохранная зона реки Есиль составляет 500 м. Таким образом, объект находится вне водоохранной полосы, но в пределах водоохранной зоны водного объекта.

Река Есиль является основной водной артерией г.Нур-Султан. Русло реки большей частью заилено. Заросли камыша и тальника занимают 40-70% русла реки.

Пик половодья реки Есиль отмечается обычно во второй декаде апреля. Во время высокого половодья и сброса излишков воды из Вячеславского водохранилища происходит затопление значительных территорий левобережья и частично правобережных участков городской территории.

Климат района резко континентальный, со значительными колебаниями дневных и ночных температур воздуха. Лето сравнительно короткое. Для района характерны устойчивые сильные морозы в зимний период и интенсивное нарастание тепла в короткий весенний период, а также сезоны жары в летний период.

Исходными данными для разработки проектных решений по предупреждению загрязнений поверхностных и подземных вод и рациональному использованию водных ресурсов при произведении ремонтных работ послужили следующие материалы:

- задание на проектирование;
- **рабочий проект «Жилой комплекс Мерей, расположенный по адресу: г. Астана, район гостиницы «Интерконтиненталь», жилой дом №3**

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- вредные выбросы в атмосферу (пыль), осаждающиеся на поверхности водных объектов;
- места хранения отходов производства и бытовых отходов.

В пределах участков строительства рекомендуется запрещать:

- ввод в эксплуатацию реконструируемых объектов, необеспеченных устройствами и сооружениями, предотвращающими загрязнение, засорение реки и ее водоохранной зоны и полос;
- размещение и строительство складов нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания и мойки автомашин и строительной техники, мехмастерских, устройств свалок мусора и других объектов, отрицательно влияющих на ближайшие водоемы.

Объект находится за пределами водоохранной зоны ближайшего водоема. Гидрогеологические исследования, проведенные на стадии разведки, позволяют отнести участок планируемых работ по степени сложности гидрогеологических условий к простым. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

2.2. Водопотребление и водоотведение предприятия..

Водопровод хозяйственно-питьевой В1.

Сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована от городской сети водопровода и предназначена для подачи воды к санитарным приборам жилого дома, к насосам пожаротушения, а также в тепловой пункт. Качество воды в системе водопровода соответствует СТ РК ГОСТ 51232 "Вода питьевая".

По проекту предусматривается двухзонная система водоснабжения, тупиковая, разводка поквартирная от распределительного коллектора на каждом этаже. 1 зона водоснабжения обеспечивает с 1 по 10 этажи, 2 зона водоснабжения обеспечивает с 11 по 21 этажи. Гарантийный напор в точке подключения составляет 10 м, что не обеспечивает требуемый напор в здании для нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома. Для обеспечения систем водоснабжения 1 зоны необходимым напором, проектом предусмотрена повысительная насосная установка WILO COR-3 HELIX V 407/SKw-EB-R с частотным преобразователем, состоящий из 2 рабочих и 1 резервного насосов. Для систем водоснабжения 2 зоны предусмотрено повысительная насосная установка WILO COR-3 HELIX V 412/SKw-EB-R с частотным преобразователем, состоящий из 2 рабочих и 1 резервного насосов. Для регулирования неравномерного водопотребления в системе и

уменьшения числа включения насосов предусматриваются установка напорных гидробаков GT-D-450 PN10bar V=450л для каждой зоны. Насосные установки расположены в техническом помещении 1-го этажа.

Вода от насосных станций подается магистральными трубопроводами под потолком цокольного этажа к стоякам для жилья.

Магистральный трубопроводов запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Стояки и разводка в санузлах квартир и офисных помещений монтируются из полипропиленовых труб и фасонных частей к ним. Магистральные трубы изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9мм. Стальные магистральные трубы необходимо загрунтовать и окрасить за два раза.

Крепление трубопроводов выполнить к строительным конструкциям.

Для учёта общего расхода предусмотрено устройство общего водомерного узла со счетчиком холодной воды Ø50 с радиомодулем и обводной линией.

Для учёта расхода воды в квартире в поэтажном распределительном коллекторе на ответвлении к каждой квартире предусмотрены счетчики Flodis с радиомодулем для дистанционного снятия показаний.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды приняты согласно СНиП РК 4.01-41-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Расходы воды по объекту приведены в таблице основных показателей.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята закрытая, разводка разводка поквартирная от распределительного коллектора на каждом этаже. . Приготовление горячей воды для жилой части пластинчатые теплообменники в ТП, расположенном в техническом помещений цокольного этажа. В проекте предусматривается двухзонная система горячего водоснабжения, тупиковая. 1 зона водоснабжения обеспечивает с 1 по 10 этажи, 2 зона водоснабжения обеспечивает с 11 по 21 этажи.

Для учёта расхода горячей воды установлены водомеры на трубопроводах горячей воды Т3, Т4 в тепловых пунктах.

Для учёта расхода воды в квартире в поэтажном распределительном коллекторе на ответвлении к каждой квартире предусмотрены счетчики Flodis с радиомодулем для дистанционного снятия показаний.

Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды по проточной схеме. Стояки системы горячего водоснабжения объединены кольцующими перемычками в циркуляционный трубопровод. Циркуляция жилого дома предусмотрена через циркуляционные стояки системы Т4, внутри шахты стояки Т3 и Т4 по верху между собой закольцованы перемычками. Для выпуска воздуха на повышенной точке перемычки предусмотрен воздуховыпускной кран.

Магистральный трубопроводов запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Стояки зоны и разводка по квартирам монтируются из полипроиленовых армированных труб и фасонных частей к ним. Стояки проложены скрыто в шахтах.

Магистральные трубы и стояки изолируются толщиной 9мм гибкой трубчатой изоляцией Therma-FLEX. Крепление трубопроводов выполнить к строительным конструкциям. Стальные трубы необходимо загрунтовать и окрасит за два раза.

В ванных комнатах устанавливаются водяные полотенцесушители.

Противопожарный водопровод В2

Источником противопожарной воды является городские сети. Предусмотрено ответвление от основного ввода в сторону противопожарного водопровода. Противопожарный водопровод выполнен двух зонной системой, кольцевой каждая зона.

Жилая зона обеспечивается водой от противопожарной насосной установки. Насосная установка расположена в техническом помещении на цокольном этаже. Гарантийный напор в точке подключения составляет 10 м, что не обеспечивает требуемый напор в здании для противопожарной системы В2. Для обеспечения противопожарной системы водоснабжения необходимым напором проектом предусмотрена повысительная насосная установка WILO CO 2 HELIX V 3604/SK-FFS-R, состоящая из 1 рабочего и 1 резервного насосов.

Пожаротушение в здании производится пожарными кранами установленными на 1,350 над полом. Расход воды на тушение пожара приняты 2 струи расходом 2.6 л/с. Пожарный кран принят 50мм, диаметр спрыска наконечника 16мм, длина пожарного рукава 15м, напор у пожарного крана принят h=10м, высота компактной струи 6м.

В насосных станциях пожаротушения от напорной линии наружу выведены две трубы с условным диаметром Ø80 с быстро соединяемыми головками ГМ80 для подключения пожарных машин. На выводимом трубопроводе установлен обратный клапан и задвижка которая должны управляются снаружи. Выводимые наружу трубы должны быть выше проектной земли на 0,7м. Система предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы необходимо загрунтовать и окрасит за два раза. Уклон трубопроводов 0.002 предусмотрен в сторону низкого участка на сети. Сеть В2 закольцована по цокольному этажу на магистральной сети и по вертикали между стояками. Магистральные трубы изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9мм.

Канализация бытовая

Бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов жилого дома в наружную сеть канализации. Стояки и разводка в санузлах монтируется из поливинилхлоридных труб по ТУ 648 РК 38682338-ТОО-02-2000 и фасонных частей к ним, а также магистральные трубы монтируются из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки монтируются из труб ПВХ и прокладываются скрыто в шахтах.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока запроектирована для сбора дождевых и талых вод с кровли. Сеть монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Отвод дождевых вод с кровли предусмотрен через водосточные воронки, далее в наружную ливневую канализацию. Электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов на чердаке предусмотрен в части "ЭЛ".

Расчет водопотребления и водотведения (хозяйственно-бытовые нужды) в период ремонтых работ для персонала

Воду для использования при производстве СМР и водоотведение планируется организовать от существующих инженерных сетей по согласованию заказчика производятся службами заказчика с установкой ПУ расхода.

Предварительный расчет расхода воды, используемый на питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СНиП. Р.К.4.01-41-2006 приложение 3 табл. 3.1, п.п 23 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Нормы расхода приняты для районов застройки зданиями с водопользованием, водопотребление на одного человека - 25 л/сутки. Расчетное число работающих составляет 84 человек, ремонтные работы ведутся в две смены. Продолжительность работ – 11 месяцев.

Суточное водопотребление составит: 25 х 84 = 2100 л/сутки = 2,1 м3/сутки.

Общий объем водопотребление за период ремонтных работ составит: 2,1 х 330 = 693 м3.

Норма водоотведения равна норме водопотребления и составляет 2,1 м3/сутки и 693 м3 за период строительных работ.

Обмыв автотранспорта.

Согласно пункту 11 главы 1 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Перед выездом с территории строительной площадки производится обязательное мытье колес автомашин с целью предотвращения запыленности воздуха. Площадка для мойки будет представлять собой эстакаду, откуда сточная вода будет направляться организованно по бетонным лоткам в наземный резервуар-отстойник и вывозиться на очистные сооружения г. Нур-Султан.

Расход воды на мойку грузового автомобиля составляет 0,5 м3. В связи с тем, что на территории стройплощадки будет осуществляться только мытье колес и нижней части кузова, принимаем коэффициент 0,3. В расчет принимаем кол-во выездов автомашин с территории стройплощадки в кол-ве 5 раз в час, или 40 раз в сутки.

Общее водопотребление на мытье машин составляет: 40*0,3 = 12,0м3 /сут

Безвозвратное водопотребление составляет 10%: 12*0,1 = 1,2 м3 /сут

Водоотведение будет осуществляться в 2 резервуара отстойника и составлять: 12-1,2 =10,8 м3/сут.

2.3. Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы на период строительства и период эксплуатации объекта необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- Контроль за объемами водопотребление и водоотведение;
- Рациональное использование вод;
- Обустройство искусственных рубежей или препятствий, исключающих возможность поступления в водные объекты поверхностного стока с вышележащих территорий;
- Предусмотреть организованную централизованную канализацию или иную систему отвода и очистки загрязненных сточных вод;
- Полив строительного участка для предотвращения поднятия пыли;
- Использования технологических систем, исключающих загрязнение поверхностных и подземных вод, ориентированных на ресурсосберегающие технологические процессы,

комплексное использование и переработку сырья и технологических отходов, применение безотходных, маловодных или безводных технологических процессов, создание замкнутых систем технического водоснабжения, комплексный подход при обработке твердых, жидких и газообразных отходов;

- Хранение огарков от электродов в отдельном закрывающемся контейнере с дальнейшей сдачей на металлолом по окончаний работ;
- Хранение пустой тары из-под ЛКМ на площадке с твердым покрытием с дальнейшим возвратом поставщику;
- Не производить заправку автотранспорта в пределах водоохраной зоны;
- Хранение ТБО на специально отведенных участках в металлических контейнерах;
- Хранение отработанных ртутьсодержащих ламп будет в картонных коробках, исключающих бой ламп, в подсобном помещении здания. Передача отработанных ртутьсодержащих ламп в специализированную организацию на демеркуризацию;
- Искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;
- Устройство защитной гидроизоляции стен и днищ сооружений;
- Строгое соблюдение технологического регламента работы сооружений и оборудование;
- Своевременное устранение аварийных ситуаций;
- Подержание полной технической исправности оборудования и трубопроводов;
- Организация контроля за герметизации всех трубопроводов;
- Организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при строительстве объекта, а также при эксплуатации

3. ВОССТАНОВЛЕНИЕ (РЕКУЛЬТИВАЦИЯ) ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ, ОХРАНА НЕДР И ЖИВОТНОГО МИРА

3.1. Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы

При проведении подготовки к строительно-монтажным работам планируется срез почвенно-растительного слоя. Срезанный почвенно-растительный слой складывается в специально отведенном месте и используется при благоустройстве.

3.2. Мероприятия по благоустройству, защите и содержанию зеленых насаждений

В процессе ремонтных работ зеленые насаждения сносу и пересадке подвергать не планируется.

Благоустройство территории.

К объекту предусмотрены подъезды автотранспорта, пригодные для проезда пожарных машин ко всем зданиям. В дворовом пространстве имеются необходимые площадки и тротуары, а также набор малых архитектурных форм. Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров – брусчатка, площадок – согласно назначению. Вертикальная планировка выполнена с учетом проектируемых отметок прилегающих улиц и обеспечивает отвод поверхностных стоков от зданий и площадок по проездам в систему городской ливневой канализации.

Озеленение территории.

Территория свободная от застройки и покрытия, озеленяется. Озеленение территории предусмотрено посадкой газонов. На газоны после укладки растительного грунта высеиваются семена многолетней травы.

Площадь озеленение составляет всего – 1726 м^2

3.3. Мероприятия по охране почв от отходов производства

Согласно экологическому кодексу, законодательных и нормативных правовых актов, принятых в РК, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизация или захоронения.

Проектируемый объект не является промышленным предприятием и не занимается производством и выпуском продукции.

Классификация отходов производства и потребления

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами на предприятии. Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Согласно «Экологическому кодексу Республики Казахстан», законодательным и нормативно-правовым актам в области охраны окружающей среды и санитарно- эпидемиологического благополучия населения, принятыми в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

Отходами являются дополнительный продукт или остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении определенной деятельности и неиспользуемые в непосредственной связи с этой деятельностью. В результате производственной деятельности образуются отходы производства, отходы потребления и технологические потери. Отходы производства и отходы производственного потребления согласно ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами» подразделяются на отходы неиспользуемые и используемые (вторичное сырье):

Отходами производства называются остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшихся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утративших полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходами потребления называются остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции) частично или полностью утративших свои потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

Используемые отходы - отходы, которые используют в народном хозяйстве качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива

как на самом производстве, где образуются отходы, так и за его пределами.

Используемые отходы (вторичное сырье) утилизируются следующим путем:

- сдача заготовительным организациям;
- переработка на предприятии производителе;
- переработка на предприятиях своей отрасли;
- переработка на предприятиях других отраслей.

Совокупность отходов производства и потребления, которые могут быть использованы в качестве сырья для выпуска полезной продукции, называются вторичными материальными ресурсами.

Неиспользуемые отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно. Неиспользуемые отходы подлежат складированию, захоронению.

Классификация отходов ведется на основании измеряемых и документируемых свойств отходов, обусловливающих возможность того, что в определенных условиях содержащиеся в составе отходов вещества, обладающие одним из опасных свойств, представляют непосредственную или потенциальную опасность для здоровья людей и окружающей среды как самостоятельно, так и при вступлении в контакт с другими веществами и отходами. Для классификации отхода необходима его идентификация. Идентификация отхода - деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках. Документируемые свойства отходов можно определить по классификатору отходов. Классификатор отходов - информационно-справочный документ прикладного характера, в котором для удобства восприятия и хранения данные распределены и закодированы по определенным признакам в виде таблиц, графиков, описаний в соответствии с результатами классификации отходов.

Классификаторы создают (формируют) на основе анализа выделенных групп и подгрупп свойств экологической и другой опасности, ресурсной ценности отходов и других характеристик, необходимых для решения определенных задач по обращению с отходами.

Опасными отходами являются те, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью и т.д.) или содержащие возбудителей инфекционных болезней.

Классификатор отходов предназначен для определения уровня опасности и кодировки отходов. 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

Классификация образующихся отходов представлена в таблице 5.1. Для регулирования количества отходов, необходимо установить нормативы их образования. Нормативы образования отходов - экономический или технический показатель, значение которого ограничивает количество отходов конкретного вида, образующихся в определенном месте при указываемых условиях в течение установленного интервала времени.

Согласно «Классификатора отходов» утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, все отходы делятся на две категории опасности отходов:

- опасные (зеркальные)
- неопасные

На период ремонтных работ

Осуществление ремонтных работ сооружений будет сопровождаться образованием следующих видов отходов:

- огарки сварочных электродов образуется при проведении сварочных работ. Складируется в специально отведенном месте, и на основании договора вывозятся на полигон промышленных отходов;

- отходы от строительных работ образуется в ходе ремонтных работ;

- ТБО (пищевые отходы) образуется в процессе жизнедеятельности рабочих.

- отходы ЛКМ образуется в результате покрасочных работ. Временно хранятся на территории предприятия в контейнерах. Вывозятся на полигон промышленных отходов.

- промасленная ветошь

Отходы будут храниться на специально отведенной площадке, и по мере накопления будут вывозиться специализированными организациями по договору.

Таблица 5.1

Классификация кодов отходов на период стротиельных работ

№	**Наименование отходов**	**Код отхода по «Классификатору отходов», утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.**
1	**2**	**3**
1	Огарки сварочных электродов	12 01 13
2	Строительный мусор	17 09 04
3	Твердо-бытовые Отходы	20 03 01
4	Тара от лакокрасочных материалов	08 01 11*
5	Промасленная ветошь	15 02 02*

Классификация кодов отходов на период эксплуатации

№	**Наименование отходов**	**Код отхода по «Классификатору отходов», утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.**
1	**2**	**3**
1	Твердо-бытовые Отходы	20 03 01
2	Отходы смета с территории	20 03 03
3	Отработанные светодиодные лампы	20 01 02

Примечание

1. Код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

1) отходы классифицируются как опасные отходы;

2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 настоящего Классификатора.

2. Код отходов, необозначенный знаком (*) означает:

1) отходы классифицируются как неопасные отходы, при этом необходимо убедиться, что отход не относится к зеркальным отходам;

Система управления отходами

Функционирование предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. По мере введения в эксплуатацию новых объектов будет соответственно увеличиваться, и объём образования отходов.

Система управления отходами предусматривает процесс использования, и переработки твердых отходов и включает в себя сбор, сортировку, временное хранение, транспортирование и переработку опасных или других отходов с уничтожением и или захоронением и основана на совокупности свойств отходов, обуславливающих их пригодность к реализуемым способам обращения с ними.

Система управления отходами должна обеспечивать:

- Экологически обоснованное использование опасных отходов: принятие мер, для того чтобы здоровье человека и окружающая среда были защищены от отрицательного воздействия процесса переработки таких отходов;

- охрану окружающей среды (при утилизации отходов) – систему мер, обеспечивающих, отсутствие или сведение к минимуму риска нанесения ущерба окружающей среде и здоровью персонала, населения, проживающего в опасной близости к производству, где осуществляются процессы утилизации отходов;

- безопасность при ликвидации отходов - отсутствие условий, которые могут причинить вред или вызвать смерть персонала, повреждение или потерю оборудования или другой собственности в процессе ликвидации отходов.

Временное хранение твердых бытовых отходов производится в специальных закрытых контейнерах на бетонированных площадках.

В соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом МЗ РК № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. под сборники отходов устроены бетонированные площадки, обеспечен к ним свободный подъезд.

К мероприятиям по снижению негативного воздействия на почвы отходов, образующихся в процессе ремонтных работ объекта:

- Передвижение строительной техники и автотранспорта (доставка материалов и конструкций) предусмотреть по дорогам общего пользования и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием;
- Заправку автотранспорта осуществляется на АЗС общего назначения;
- По окончанию ремонтных работ на землях постоянного отвода предусмотреть вывоз строительного мусора в специально отведенные места;

Все виды отходов будут собираться и временно храниться в специально оборудованных емкостях с четкой идентификацией для каждого типа отходов, что исключает попадание их на почву. Далее передаваться сторонним организациям на договорной основе для утилизации.

Управление отходами - система сбора, хранения и размещения отходов

На период ремонтных работ для сбора и транспортировки отходов предусмотрен контейнеры от 15 до 40 м3 объёмом для перевозки тяжелого строительного мусора и металлолома, для твердых бытовых отходов и крупно-габаритного мусора. По мере накопления отходы будут собираться в контейнеры и должны периодически вывозится на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

Токсичные отходы не будут утилизироваться непосредственно на площадках объекта. Техническое обслуживание будет выполняться в контролируемых помещениях и соответственно документироваться.

До начала ремонтных работ на территории объекта будут проведены изыскания для определения состояния площадок, выделенных под ремонт.

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

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных, в основном, в соответствии с действующими нормами и правилами. С этой целью все виды отходов будут собираться на специально отведенных площадках.

Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться на захоронение в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

На период ремонтных работ образуются следующие виды отходов:
Строительный мусор, образующийся в ходе проведения ремонтных работ.
Предполагаемое образование строительного мусора 30,0 т/год.
Код отхода: 17 09 04

Расчет образования твердых бытовых отходов
Количество рабочих во время строительно-монтажных работ 88 человек.
Код отхода: 20 03 01
Нормы образования твердых бытовых отходов определены согласно методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г.. № 100-п).
Норма образования отходов составляет 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/ м³ по формуле:

$$Q = P * M * p_{тбо},$$

где: P - норма накопления отходов на одного человека в год, P = 0,3 $м^3$/год;
M – численность людей (строителей), M = 84 чел;
$p_{тбо}$ – удельный вес твердо-бытовых отходов, $p_{тбо}$ = 0,25 т/$м^3$.
Код отхода: 20 03 01 Твердые бытовые отходы (ТБО)
Предварительное расчетное годовое количество, образующихся твердых бытовых отходов составит:

Q = 0,3*84*0,25 = 6,3 т/год. /365 сут = 0,01726 * 330 сут (продолжительность сторительства) = 5,6958 т за период ремонтных работ.

В целях охраны окружающей среды на предприятии должна быть организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Контейнеров 1 шт. По мере накопления отходы будут собираться в контейнер, и вывозится на свалку. Мусор вывозится , по договору со специальной организацией.

- Огарки электродов.

Отход представляет собой остатки электродов после использование их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Относятся к «зеленому» списку. Состав (%): железо-96-97; обмазка (типа Ti (CO3)2) – 2-3; прочие -1. По мере накопления вывозятся согласно заключенного договора.

Расчет образования огарков электродов

Расчетный объем образования огарков электродов определен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Код отхода: 12 01 13

Количество электродов - 0,5535 т

Норма образования отхода составляет:

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год,

где: $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год;

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

Код отхода: 12 01 13 Огарки электродов

N= 0,5535т * 0,015= 0,0083025 т

Жестяные банки из-под краски.

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п

Вид и марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115 (0,064 т), БТ-123 (0,064 т), БТ-177 (0,052 т), БТ-577 (0,034 т), ГФ-021 (0,0655 т)

Наименование тех.операции окрасочные работы.

Расход краски используемой для покрытия, т/год, МК = 0,064 + 0,064 + 0,052 + 0,034 + 0,0655 = 0,2795 т. = 279,5 = 280 кг

Суммарный годовой расход сырья (ЛКМ) кг/год, Q = 280

Вес сырья в упаковке кг, = 3,0

280/3 = 94 банок

Число видов упаковки - 1

Вес пустой упаковки из под сырья, кг , M_i = 0,277.

Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из под ЛКМ

Код отхода: AD 070 Жестяные банки из под краски

Объем образующегося отхода, т/год , $N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i$, 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).

N = 0,000277*94+0,28*0,025= 0,033038 т/год

Промасленная ветошь

Код отхода: 15 02 02*

Расчетный объем образования ветоши определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$N = M_o + M + W$, т/год,

где $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$.

M_0 = 19,8 кг ветоши на период ремонтных работ (согласно смете)

N= 0,0198+(0,12*0,0198)+(0,15*0,0198) = 0,025146 т/год

В процессе эксплуатации объекта образуется следующие виды отходов:

Твердо – бытовые отходы.

Образуются в процессе жизнедеятельности жителей МЖК, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12. Обладают следующими свойствами: твердые не токсичные, не растворимы в воде.

Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории. В состав отходов жилого комплекса включаются также и другие отходы, образующиеся в незначительных количествах и обычно временно размещаемые и вывозимые совместно с другими отходами: бой стекла, обрезки линолеума, отходы фанеры и дсп (двп).

Расчет образования твердых бытовых отходов

Нормы образования твердых бытовых отходов *на период эксплуатации* определены согласно методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Норма образования отходов составляет 0,3 м3/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25т/м3 по формуле q=p*m*ртбо,

Где: p- норма накопления отходов на одного в год, p=0,3 м3/год;

M - численность людей, M = 300 чел. (средняя планируемая численность посетителей);

ртбо- удельный вес твердо-бытовых отходов, ртбо=0,25 т/м3.

Код отхода: 20 03 01

Предварительное расчетное годовое количество, образующихся твердых бытовых отходов составит: Q = 0,3*300*0,25=22,5 т/год

В целях обеспечения санитарного уровня территории здания проектом предусмотрены организационные мероприятия по сбору и вывозу отходов.

Вывоз мусора с контейнерной площадки происходит ежедневно спецавтотраспортом по договору в установленные места.

Согласно п.55; параграф 1 главы 3 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом МЗ РК № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.:

- для сбора мусора во время эксплуатации используются контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием в количестве 3 шт.

Отходы смета с территории

Нормы образования отходов смета с территории *на период эксплуатации* определены согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п

Код отхода: 20 03 03

Расчет проводится по формуле M = S * 0.005 *т/м^{2}год*

Где M – Количество отхода

S – Площадь убираемых территории

0,005 *т/м^2* - Нормативное количество смета

Площадь твердого покрытия согласно Генплану – 426 *м^2*

M = 426 *м^2* * 0.005 *т/м^{2}год* = 2,13 *т/год*

Отработанные светодиодные светильники

Образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы.

Состав ламп типа ЛБ (%): стекла – 92; ножки – 4,1; цоколевая мастика -1,3; гетинакс -0,3; люминофор -0,3; металлы – 2,0 (из них Al – 84.5%, Cu-8.7%, Ni-3.4%, Pt -0.3%, W-0.6%, Hg-2.4%).

Предварительный расчет образования отработанных ламп

Норма образование отработанных ламп (N) рассчитается по формуле:

N=n·T/TP, шт/год,

Где n- количество работающих ламп типа; TP –ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ TP=4800-15000ч, для типа ДРЛ TP=15000-50000ч); T-время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

Количество ламп типа ЛБ – 1735 шт., ресурс времени принят 50000 ч.

Время работы ламп – 4320 ч/год.

Код отхода: Стеклобой и другие отходы и бой стекла

Количество отработанных ламп составит:

N= n·T/TP=1735*4320/50000= 150 шт/год,

1 лампа весит 0,2кг.

N= 150 шт.* 0,2 кг = 30 кг = 0,03 т.

Светодиодные лампы не требуют специальных обращении при эксплуатации, так как в составе ламп вредных веществ не имеются. Отработанные лампы складируются и вывозятся.

Влияние отходов будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Количество образования отходов на период строительно-монтажных работ и на период эксплуатации представлены в табл.3.2-1

Характеристика отходов, образующихся на период СМР

таблица 3.2-1

Наименование отходов	Технологический процесс (производство), в результате которого образуются отходы	Характеристика отдельных отходов	Класс опасности	Физико-химическая характеристика отходов	Способ утилизации или удаления с промплощадки	Кол-во, т/год
1	2	3	4	5	6	7
На период проведения строительно-монтажных работ						
Строительный мусор	Ремонтно-монтажные работы	В состав отхода могут входить, например, остатки цемента - 10%, песок - 30%, бой керамической плитки - 5%, штукатурка - 55%.	Неопасные	Промышленный мусор	передаются по договору специализированным организациям на утилизацию	30
Бытовой мусор	Жизнедеятельность персонала	Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.	Неопасные	Бытовой мусор	На полигон ТБО	5,6958
Огарки электродов	Сварочные работы	Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа Ti(CO 3) 2) - 2-3; прочие - 1.	Неопасные	Твердый, не горючий	передаются по договору специализированным организациям на утилизацию	0,0083025
Отходы ЛКМ	Покраска, грунтование	Жесть - 94-99, краска - 5-1.	Опасные	Не пожароопасны, химически неактивны	передаются по договору специализированным организациям на утилизацию	0,033038
Промасленная ветошь	Материалы, загрязненные или испачканные в результате преднамеренных действий	Ткань, текстиль – 73%, Масло минеральное нефтяное – 12%, Вода – 15%.	Опасные	Пожароопасны, не взрывоопасны	передаются по договору специализированным организациям на утилизацию	0,025146
Итого: 35,7622865 т/год						

Характеристика отходов, образующихся на период эксплуатации

таблица 3.2-1

Наименование отходов	Технологический процесс (производство), в результате которого образуются отходы	Характеристика отдельных отходов	Класс опасности	Физико-химическая характеристика отходов	Способ утилизации или удаления с промплощадки	Кол-во, т/год
1	2	3	4	5	6	7
На период эксплуатации						
Бытовой мусор	Жизнедеятельность персонала и учащихся	Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.	Неопасные	Бытовой мусор	На полигон ТБО	22,5
Отходы смета с территории	Образуются вследствие уборки территории.	Входит в состав бытового мусора. Вывозится также вместе с бытовым мусором.	Неопасные	Отходы смета с территории	На полигон ТБО	2,13
Отработанные светодиодные лампы	Образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы	Состав ламп типа ЛБ (%): стекло - 92; ножки – 4,1; цоколевая мастика – 1,3; гетинакс – 0,3; люминофор – 0,3; металлы – 2,0 (из них Al – 84,6%, Cu – 8,7%, Ni – 3,4%, Pt – 0,3%, W – 0,6%, Hg – 2,4%).	Неопасные	Не пожароопасны, химически активны	На полигон ТБО	0,03
Итого: 24,66 т/год						

Уровень воздействия отходов на компоненты окружающей среды невысок, исходя из соблюдения нормативов образования отходов.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительных работ

Таблица 3.2-2.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период СМР			
Всего	***35,7622865 т/год***	-	***35,7622865 т/год***
в т.ч. отходов производства	***30,0664865***	-	***30,0664865***
отходов потребления	***5,6958 т/год***	**-**	***5,6958 т/год***
Опасные			
Отходы ЛКМ	0,033038		0,033038
Промасленная ветошь	0,025146		0,025146
Неопасные			
Строительный мусор	30	-	30
ТБО	5,6958	-	5,6958
Огарки сварочных электродов	0,0083025	-	0,0083025
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Период эксплуатации			
Всего	***24,66* т/год**	-	***24,66* т/год**
в т.ч. отходов производства	0,03	-	0,03
отходов потребления	24,63	-	24,63
Опасные			
-	-	-	-
Неопасные			
Бытовой мусор	22,5	-	22,5
Светодиодные светильники	0,03	-	0,03
Смет с терриории	2,13	-	2,13

4. БИОЛОГИЧЕСКОЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Биологические факторы воздействия как ионизирующее излучения, энергетические, волновые, радиационные и другие биологические свойства атмосферного воздуха на окружающую среду отсутствуют.

При проведении строительных работ на окружающую среду будут оказываться следующие физические воздействия – шум, свет, и возможно слабое электромагнитное, и вибрационное воздействие.

Источниками физического воздействия будут являться автотранспорт, используемое оборудование, системы связи, осветительные установки и.т.д.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, технические характеристики которых соответствуют СанПиНам, СниПам и требованиям международных документов.

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении работ.

В данном разделе приводится анализ уровня шумового воздействия, исходя из предположительного набора оборудования и техники при проведении строительства и эксплуатации.

Уровни шума при проведении работ и эксплуатации будут изменяться в зависимости от вида и количества используемых видов оборудования и техники, работающих одновременно.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования», «Методических указаний по измерению и гигиенической оценке производственных шумов, 1.05.001-94» и приказа и.о. Министра здравоохранения РК от 24.03.05 г. №139. Предусмотрены мероприятия по снижению шума: запроектированы шумоглушители, вентиляторы установлены на виброизоляторах, воздуховоды соединены с вентилятором посредством гибких вставок.

В проекте предусматриваются мероприятия по шумозащите. Окна предусматриваются с переплетами, плотно подогнанными к коробкам с промазанными замазкой фальцами. Лифтовые шахты с шумоизоляцией со стороны комнат. Полы изолируются от перекрытия звукоизоляционным слоем. Вентиляторы вент. камер устанавливаются на виброизоляторы. На всасывающих и нагнетательных патрубках вентиляторов предусматриваются гибкие вставки.

Воздуховоды устраиваются с шумоглушителями.

Шум. Предполагается, что во время проведения работ по строительству будут использоваться техника и автотранспорт. Уровни предполагаемого шума при работе техники, оборудования и автотранспорта представлены в нижеследующей таблице:

Техника	Уровень шума (дБА)
Бульдозер	90
Самосвал	84
Экскаватор	80
Каток	78

Снижение уровня звука в зависимости от расстояния приведено в таблице:

Источник звука, дБА	Расстояние до источника, м					
	50	100	500	1000	1500	2000
Бульдозер, 90	75	69	56	50	42	-
Экскаватор, 80	65	59	46	40	-	-
Самосвал, 84	69	63	50	44	-	-
Каток, 78	63	57	44	-	-	-

В соответствии с «Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помеще- ниях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, допустимым уровнем звука и звукового давлениявляется 70 дБА.

Вибрация. Максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудо- вания при строительстве и эксплуатации объекта на территории жилой застройки не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных СанПиН 3.01.032-97.

Основными источниками электромагнитного излучения будут являться различные виды связи и оборудования. Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенными ГОСТ 1151-2002 г.

Уровни вибрации при проведении работ, согласно ГОСТ 12.1.012-90, принятыми проектны- ми решениями по выбору оборудования не будут превышать допустимых значений.

Установлено, что физическое воздействие в районе планируемых работ находит-ся в пределах допустимой нормы.

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль. Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
10) учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан (статья 130 Экологического кодекса РК).

В основу системы контроля должно быть положено определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с нормативами предельно допустимых выбросов. Контроль над соблюдением параметров предельно допустимых концентраций производится непосредственно на источнике выброса. Периодичность замеров диктуется мощностью источника, стабильностью уровня его выброса и режимом работы.

Для контроля содержания вредных газообразных веществ в выбросах, наиболее достоверным является лабораторный химический анализ. С достаточной степенью точности концентрацию вредных ингредиентов можно определить с помощью переносных газоанализаторов. Результаты контроля, за соблюдением предельно допустимых выбросов прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при проведении итогов его работы. Превышение фактической концентрации любого вредного вещества в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

6. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере действующих промышленных объектов, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства. Оценку экологического риска следует считать составной частью процесса управления природопользованием. «Экологический риск» это понятие достаточно новое для казахстанского законодательства и общества в целом. Под риском понимается ситуация, когда, зная вероятность каждого возможного исхода, все же нельзя точно предсказать конечный результат.

Оценка риска включает в себя анализ вероятности или частоты, анализ последствий и их сочетания. При проведении намечаемой деятельности могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на территории промышленной площадки.

Аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при нарушении регламента:

Воздействие электрического тока - поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Человеческий фактор. Основными причинами большинства несчастных случаев, является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям.

В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения вышеприведенной ситуации пренебрежимо мала.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна. Предусмотрены меры по предупреждению и устранению их с целью минимизации природных опасностей при осуществлении деятельности. Экологически безопасное ведение работ возможно при обеспечении программно-технической совместимости и информационной интеграции систем производственного экологического мониторинга, технической диагностики и автоматизированной системы управления технологическими процессами. Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий, позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму, т.е. воздействие может соответствовать низкому экологическому риску.

7. КОМПЛЕКСНЫЙ РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При разработке проекта были соблюдены основные принципы проведения оценки, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении оценки;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции оценки, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки проекта была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

При рассмотрении данной объекта были выявлены источники воздействия на ОС, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в зоне проведения работ. Продолжительность воздействия выбросов предприятия - непостоянная. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, предприятие не окажет никакого влияния на качество атмосферного воздуха.

Поверхностные и подземные воды. Сброса сточных вод в поверхностные водные источники производиться не будет. Ближайшим водным объектом является река Есиль. Расстояние от объекта до основных прибрежных границ составлеят примерно – 1050 м. Согласно результатов расчета рассеивания ***на период строительства*** интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Почвенно-растительный покров. В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер. Воздействие носит локальный, точечный характер. По продолжительности воздействия – временный.

Животный мир. Работы, при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Население и здоровье населения. Ввиду характера планируемой деятельности и незначительности вклада в общее состояние окружающей природной среды, существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для сниже-

ния степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.
Экологическая безопасность так же обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;
- регламентированное движение автотранспорта;
- пропаганда охраны природы;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- подготовка обслуживающего персонала к организованным действиям при аварийных ситуациях.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду показала, что последствия данной планируемой деятельности незначительны и несущественны в эксплуатационный период при условии соблюдения рекомендуемых природоохранных мероприятий.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что при ремонтных работах на границе объекта и в жилых массивах максимальные приземные концентрации от источников выделяет незначительные выбросы.

В этой связи, специальных мероприятии по защите населения от воздействия выбросов не требуются.

9. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА ГОРОДА И СОЦИАЛЬНЫЙ СТАТУС ОБЪЕКТА

Паспорт социально-экономического развития города Астана на 2022 год подготовлен ГУ «Управление экономики и бюджетного планирования города Астаны»
Площадь города: 797,33 км^2, в том числе:
р-н Алматы –154,71 км^2,
р-н Сарыарка–67,75 км^2,
р-н Есиль–393,58 км^2
р-н Байконур – км^2

- на 1 декабря 2022 года – 1 350 228 тыс. человек;

Социально-экономическая среда:

Современные социально-экономические условия жизни местного населения на высоком уровне обеспечения. По информации городского акимата, поступления в местный бюджет на отчетный период перевыполнены на 113,8% и составили 51,7 млрд тенге. С учетом роста доходов общий прогнозный объем местного бюджета на 2018 год увеличен на 10,5 млрд тенге, это позволило акцентировать столичным властям усилия на создание комфортной городской среды, отвечающей требованиям глобальных мегаполисов.

Стоит отметить, что на исполнение доходной части бюджета положительно отразилась динамика роста социально-экономических показателей города.

Снабжение объекта трудовыми ресурсами планируется произвести за счет горожан, что позволит обеспечить высокий уровень участия местного населения в строительстве и обслуживания объекта после сдачи в эксплуатацию.

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта является благоприятным. Так как трудовая деятельность местного населения приведет увеличению доходов и роста благосостояния, и как следствие обеспечит увеличение товарооборота и дохода в городской бюджет в виде налогооблажения.

Особое внимание будет уделятся на регулирование социальных отношений. Строгое соблюдение режимов труда и отдыха, а так же, соблюдение временных и уровневых регламентов шумового допуска и иных физико-химических загрязнении. Кроме того планируется введение мероприятий по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности. Такие как благоустройство и озеленение близлежащих территории, что позволит местному населению проводить досуг более качественно.

Анализ воздействия при эксплуатации дополнительных корпусов школы на социальную сферу региона показывает, что увеличения негативной нагрузки на существующую инфраструктуру не произойдет. Работы, связанные с эксплуатацией предприятия приведут к созданию ряда рабочих мест. Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру города. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала и учащихся.

10. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» принят 2 января 2021 г., № 400-IV.
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
4. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механиче- ской обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06- 2004, Астана, 2004.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004.
7. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих ве- ществ в атмосферном воздухе, УПРЗА «ЭРА», версия 1.7.
8. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
9. Методика расчета вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при на- несении лакокрасочных материалов (по величина удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004.
10. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приказ Министра ООС РК от 18апреля 2008 г. №100-п

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Инвестор (Заказчик)	**ТОО «QURYLYSGROUPKZ»**
Источники финансирования	Собственные средства
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт)	Республика Казахстан, г. Астана, район гостиницы «Интерконтиненталь», жилой дом №3
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	**«Жилой комплекс Мерей, расположенный по адресу: г. Астана, район гостиницы «Интерконтиненталь», жилой дом №3**
Представленные проектные материалы(полное название документации)	**«Жилой комплекс Мерей, расположенный по адресу: г. Астана, район гостиницы «Интерконтиненталь», жилой дом №3**
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ф. и. о. главного инженера проекта)	Ген.проектировщик: **ТОО «КапСтройБилдинг»**

Характеристика объекта

Технологическая часть проекта «Жилой комплекс в районе гостиницы Интерконтиненталь по адресу: г. Астана, район Байконыр, пр. Абая 45/3», разработана в соответствии с заданием на проектирование и с действующими нормативными документами.

Здания предусмотрены для проживания и функционирования с полным циклом обслуживания для жилого комплекса.

Архитектурное решение фасадов представляет собой вертикально развитые объемы с ритмическими вертикалями витражей, ограниченные горизонтальными объёмами тех. этажа. Входы в помещения осуществляются с площадок, оборудованных лестницами, пандусами а подъемниками для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения.

Монолитными железобетонными запроектированы фундаментные плиты, колонны, балки, стены, диафрагмы, перекрытия пристроенных помещений. В качестве опалубки применять разборно-переставную инвентарную щитовую металлическую опалубку, состоящую из следующих элементов: набор щитов разных размеров с модулем 1 00мм, позволяющих собирать формы любых конфигураций;

- несущие элементы: схватки и балки длиной от 2.0 до 6.0м;
- поддерживающие элементы: телескопические стойки,раздвижные ригели, балочные струбцины;
- навесные подмости, стремянки. Бетонную смесь готовят централизованно.

Доставку бетонной смеси производить специализированным автотранспортом. Доставка бетона в открытых автосамосвалах не допускается.

Укладку бетона в конструкции производить с помощью вибропитателей, вибролотков, обеспечивающих медленное сползание смеси без расслоения.

Арматурные каркасы и щиты опалубки для монолитных ж.б. конструкций изготавливаются централизованно и доставляются на площадку автотранспортом в готовом виде в зону действия грузоподъемного крана, который обеспечивает разгрузку, транспортировку и подачу изделий к месту их установки.

Расчетная площадь земельного отвода Площадь проектируемого участка	1,5627 га
Радиус санитарно-защитной зоны	На период строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается
Количество и этажность производственных корпусов	Этажность – 21 этажа
Намечающаяся деятельность сопутствующих объектов социально-культурного назначения	не предполагается

Номенклатура основной выпускаемой продукциии объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	Объект не является промышленным предприятием.
Основные технологические процессы	Ремонтные работы.
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Использование местных трудовых ресурсов, платежи в бюджет
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	Начало строительных работ объекта запланировано на апрель 2023 года. Окончание - февраль 2024 года.

Виды и объемы сырья	
Местное	Вода
Привозное	На период ремонтных работ : • краски ПФ-115, БТ-123, БТ-177, БТ-577, растворители • Грунтовки ГФ-021 • электроды УОНИ • Песок природный; • Битумы нефтяные
Технологическое и энергетическое топливо	
Электроэнергия, (объем и предварительное согласование источника получения) Тепло (объем и предварительное согласование источника получения)	Электроэнергия от существующих сетей согласно тех. условиям; Теплоснабжение от городской тепловой сети.
Условия природопользования и влияние деятельности на окружающую среду	
Атмосфера	
На период строительства Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год Т в е р д ы е: Газообразные, ж и д к и е:	 2.55631225 т/год – период строительства 2.2372523 т/год – период строительства 0.31905995 т/год – период строительства
На период эксплуатации Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год Т в е р д ы е: Газообразные, ж и д к и е:	 Нормируемые выбросы не ожидаются
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов на период строительства	диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, азот (II) оксид, сажа, ксилол, хлорэтилен (винилхлорид), керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-19, азот (IV) оксид, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния и 4 группы суммации: 31 (0301+0330), 35 (0330+0342), 41 (0337+2908), 71 (0342+0344).
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов на период эксплуатации	На период эксплуатации выбросов ЗВ не ожидается.
Предполагаемые концентрации	отсутствует

вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	
Источники биологического и физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния: - ионизирующее излучения - энергетические волновые - радиационные - электромагнитные - вибрационные, шум	Все данные предоставлены в проекте в пункте 4. отсутствует отсутствует отсутствует возможно слабое транспортные средства и спецтехника в период строительства
Водная среда	
Забор свежей воды	Из городских сетей
Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб	Не определено
Постоянный, м куб /год	Не определено
Источники водоснабжения	Согласно техническим условиям на забор воды из городского водопровода в количестве 200 м3/сутки
Поверхностные шт./(м куб./год Подземные шт./(м куб./год Водоводы и водопроводы (протяженность материал диаметр, пропускная способность)	Отсутствует Отсутствует Не определена
Количество сбрасываемых сточных вод:	Сброс не предполагается
В природные водоемы и водотоки м. куб./год	Сброс не предполагается
В пруды-накопители, м. куб./год	Не предполагается
В посторонние канализационные системы, м. куб./год	На период ремонтных работ производится подключение к городским канализационным сетям.
Концентрация (мг/л) и объем (т/год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	Не определено
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), мг/л	Не определено
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель	--
Площадь	--
В постоянное пользование	Право постоянного землепользования
Во временное пользование	
в том числе пашня, гектаров	Нет
лесные насаждения, гектаров	Нет
Нарушенные земли, требующие рекультивации	Плодородный слой почвы отсутствует.

в том числе карьеры, шт /гектаров:	Отсутствует
отвалы, шт/га	Отсутствует
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), шт/гектаров:	Отсутствует
прочие, шт/гектаров:	Отсутствует
Недра	
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (метров кубических)/год:	Отсутствует
в том числе строительных материалов:	Нет
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения	Отсутствует
Основное сырье:	--
Сопутствующие компоненты:	Отсутствует
Объем пустых пород и отходов обогащения, складируемых на поверхности:	Отсутствует
ежегодно, тонн (метров кубических):	Отсутствует
по итогам всего срока деятельности предприятия, тонн (метров кубических):	Отсутствует
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и т. д.)	Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, на рассматриваемой территории отсутствуют.
В том числе площади рубок в лесах, гектаров:	Отсутствует
объем получаемой древесины, в метрах кубических:	Отсутствует
Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур, токсичными веществами	Нет
Фауна	
Источники прямого воздействия на животный мир, в т.ч. на гидрофауну	Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир в результате эксплуатации объекта не ожидается. Пути перелета перелетных птиц не изменятся. Воздействие на животный мир не будет выражаться.
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	отсутствуют

Отходы производства	
Объем образующихся твердо- бытовых отходов , т/год	35,7622865 т/год – период строительства 24,66 т/год – период эксплуатации
В т.ч. токсичных	Отсутствует
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	Передача спецорганизациям по договорам и вывоз на полигон ТБО
Наличие радиоактивных источников, оценка их воздействия	отсутствуют
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	отсутствуют
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	незначительная
Радиус возможного воздействия	Территория площадки
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровья населения	Интенсивность комплексного воздействия весьма слабая и находится в пределах адаптационных возможностей данной территории. Изменения природной среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Повышение уровня воздействия на компоненты окружающей среды и возможные негативные последствия в социально-общественной сфере не прогнозируются.
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	В процессе эксплуатации объекта Заказчик обязуется соблюдать законодательные природоохранные нормативы, доступ контролю общественности и контролирующим органам и обеспечивать безопасность населения.

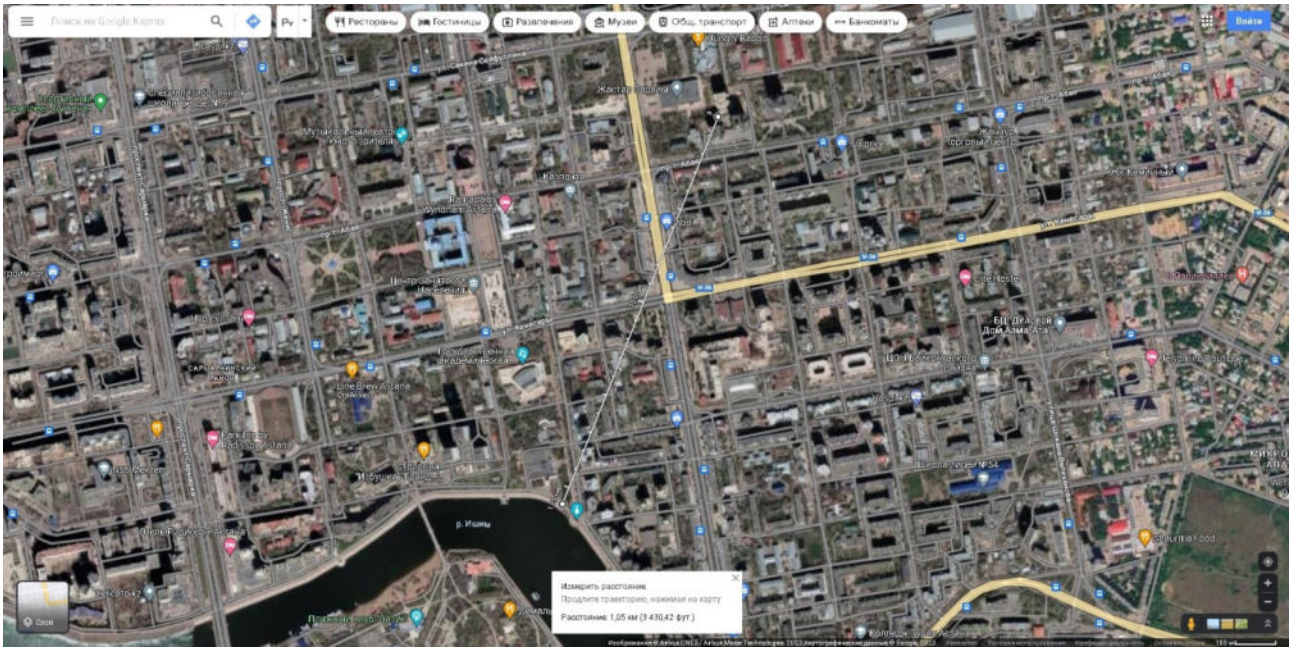
Директор

ТОО «КапСтройБилдинг» **Казиева Г.Э.**

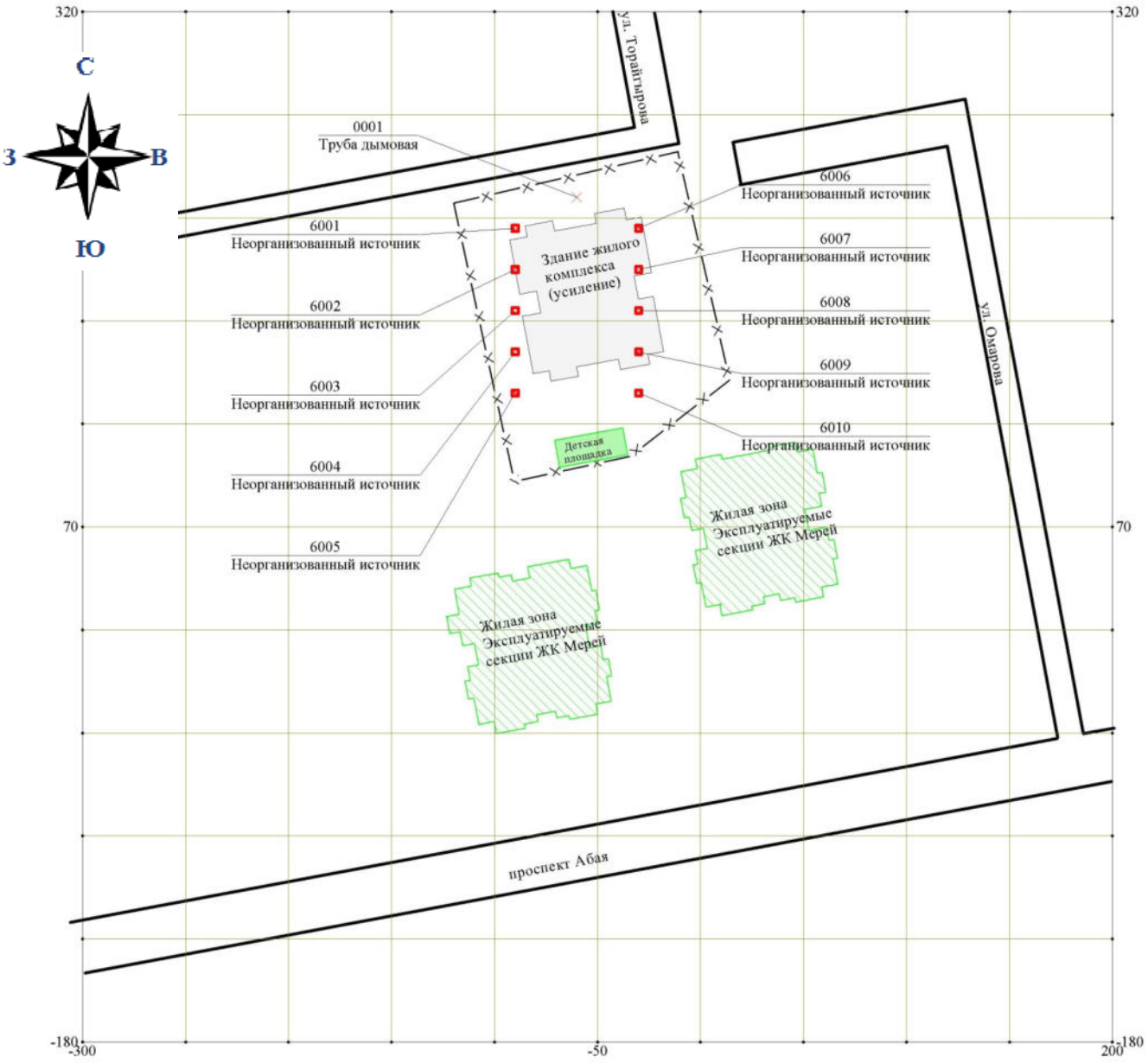
Приложение 1. Карта района расположения проектируемого объекта

Ситуационная план района размещения планируемого объекта

Расстояние до ближайшего водного объекта



Приложение 2. **Карта-схема проектируемого объекта с нанесением источников загрязнения атмосферы на период строительства.**



Условные обозначения:

-х-х-х- - границы территории объекта

□ – источники загрязнения

▬ - граница предприятия

▒ - жилая зона

Приложение 3. Свидетельство ИП «Суинбеков Ж.К.»

1 - 2

Уведомление
о начале деятельности в качестве индивидуального предпринимателя
№ KZ15UWQ00174423

Причина подачи:
□ изменение данных, указанных в уведомлении

1. В УГД по Алматинскому району
(наименование органа государственных доходов)

2. Настоящим СУИНБЕКОВ ЖОМАРТ КАМБАРБЕКОВИЧ
(фамилия, имя, отчество физического лица, если оно указано в документе, удостоверяющем личность)

ИИН (БИН совместного предпринимательства) физического лица 860317301872
уведомляет о начале осуществления деятельности в качестве индивидуального предпринимателя
вид предпринимательства:
□ личное

3. Наименование индивидуального предпринимателя
Суинбеков Ж.К.
(указать при наличии)

4. Вид осуществляемой деятельности *(указывается 5-тизначный код в соответствии с общим классификатором видов экономической деятельности)*:
74909

5. Выбор порядка (режима) налогообложения:

6. Адрес места нахождения индивидуального предпринимателя:
ул.Жумабаева 5/1

7. Контактная информация:
Номер телефона 87776147814
Номер факса
Адрес электронной почты

8. В случае, если в пункте 2 настоящего уведомления вид предпринимательства указан совместное, необходимо заполнить:
ИИН руководителя совместного предпринимательства
Количество членов (человек) совместного предпринимательства
ИИН членов совместного предпринимательства:

Форму совместного предпринимательства:
□ A. Предпринимательство супругов
□ B. Семейное предпринимательство
□ C. Простое товарищество

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

2 - 2

9. К уведомлению прилагаются*:

(указывается наименование документов и количество листов)

Подавая данное уведомление, заявитель подтверждает нижеследующее:

все указанные данные являются официальными и на них может быть направлена любая информация по вопросам осуществления деятельности или действия;

заявителю не запрещено судом заниматься заявленным видом деятельности или отдельными действиями;

все прилагаемые документы соответствуют действительности и являются действительными;

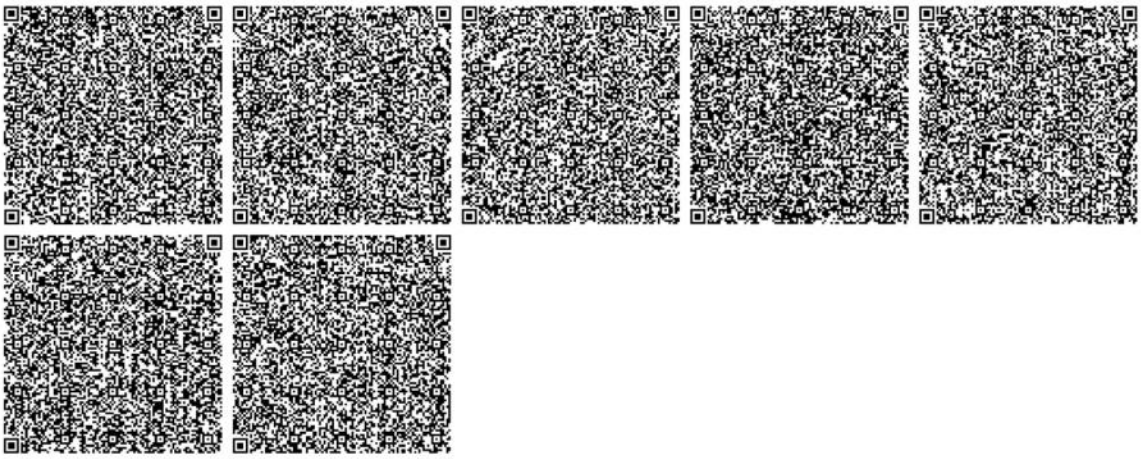
заявитель обеспечивает соблюдение требований законодательства Республики Казахстан, обязательных для исполнения до начала осуществления деятельности или действия и в последующем;

мы (Я) даем (даю) согласие на сбор и обработку персональных данных, необходимых для получения государственной услуги, оказываемой в рамках настоящего уведомления;

10. Заявитель Суинбеков Ж.К.

(подпись) (фамилия, имя, отчество если оно указано в документе, удостоверяющем личность)

Дата и время подачи: 01.06.2017 9:40:25



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 4

Директору ИП «Суинбеков Ж.К.»
г-ну Суинбекову Ж.К.

Исходные данные для проекта ОВОС **«Жилой комплекс Мерей, расположенный по адресу: г. Астана, район гостиницы «Интерконтиненталь», жилой дом №3**
Расчетная площадь земельного отвода - 1,5627 га. Площадь озеленения 1726 м^2.
Площадь застройки – 10920 м^2.

Период СМР

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

При проведении строительно-монтажных работ характер загрязнения связан с пылением площадки производства работ и при движении строительной техники и автотранспорта.

Согласно письма заказчика начало строительства объекта – апрель 2023 г. Окончание строительства объекта – февраль 2024 года. Продолжительность строительства - 11 месяцев.

Характеристика работ как источника загрязнения атмосферы

Временные источники выбросов

На период СМР

Расход строительных материалов на период проведения работ по ремонту объекта составит:

- ЛКМ: ПФ-115 – 0,064 т, БТ-123 – 0,064 т, БТ-177 – 0,052 т, БТ-577 – 0,034 т, грунтовки: ГФ-021 – 0,0655 т;
- битум – 50 т.
- электроды УОНИ (сварочный материал) – 0,5535 т;
- бетон завозится в готовом виде на территорию строительства;
- Общая объем песка на период строительства – 900 м^3. Высота пересыпки - 2 м.
- Общий объем щебня: фр. 5-10 мм – 384 м^3, фр. 10-40 мм – 1347 м^3, фр. 40-80 мм – 533 м^3; Высота пересыпки - 2 м.
- Предполагаемое образование строительного мусора 30,0 т.
- Количество работников на период проведения строительных работ 84 человек.
- Количество специальной техники и транспорта – 15 ед.

Период эксплуатации

На период эксплуатации источники ЗВ отсутствуют.

Директор

ТОО «КапСтройБилдинг» **Казиева Г.Э.**

Приложение 5. Справка о фоновых концентрациях г. Нур-Султан

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

16.03.2023

1. Город – **Астана**
2. Адрес – **Астана, жилой комплекс Мерей**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО "QURYLYSGROUPKZ"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Жилой комплекс "Мерей"**
6. Разрабатываемый проект – **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№5,7	Азота диоксид	0.1555	0.165	0.1895	0.0935	0.129
	Диоксид серы	0.098	0.1025	0.127	0.0985	0.1085
	Углерода оксид	2.465	1.639	1.284	0.7215	2.09

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.

Created by Universal Document Converter

Приложение 6. Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ

Период строительства

```
1. Общие сведения.
       Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
       Расчет выполнен ИП "Суинбеков Ж.К."

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Название г. Астана, р-н Байконыр
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 9.1 м/с
      Средняя скорость ветра =   3.8 м/с
      Температура летняя = 26.4 градС
      Температура зимняя = -16.5 градС
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

      Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)
-------------------------------------------------------------------------
|Код загр|    Фон-0   |   Фон-1    |    Фон-2   |   Фон-3    |   Фон-4    |
|вещества|   U<=2м/с  |  (Север)   |  (Восток)  |    (Юг)    |  (Запад)   |
-------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=0, Y=0                                                     |
|  0301  |   0.1555000|   0.1650000|   0.1895000|   0.0935000|   0.1290000|
|        |   0.7775000|   0.8250000|   0.9475000|   0.4675000|   0.6450000|
|  0330  |   0.0980000|   0.1025000|   0.1270000|   0.0985000|   0.1085000|
|        |   0.1960000|   0.2050000|   0.2540000|   0.1970000|   0.2170000|
|  0337  |   2.4650000|   1.6390000|   1.2840000|   0.7215000|   2.0900000|
|        |   0.4930000|   0.3278000|   0.2568000|   0.1443000|   0.4180000|
-------------------------------------------------------------------------


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________________________________
     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~~
000601 6005 П1    2.0                       0.0     -90     135       3       3   0 3.0 1.00 0 0.0012470
000601 6006 П1    2.0                       0.0     -30     215       3       3   0 3.0 1.00 0 0.0202500


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж
             ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000601 6005|    0.00125|  П |    0.066 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |000601 6006|    0.02025|  П |    1.076 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.02150 г/с                                   |
|    Сумма Cm по всем источникам =      1.142628 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
```

```
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   -50.0  Y=    70.0
                       размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
                       шаг сетки =50.0

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

 _____________
  y=   320 : Y-строка  1  Cmax=  0.123 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=169)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.034: 0.043: 0.054: 0.071: 0.096: 0.123: 0.120: 0.092: 0.068: 0.052: 0.041:
 Cc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.028: 0.038: 0.049: 0.048: 0.037: 0.027: 0.021: 0.017:
 Фоп:  111 :  116 :  122 :  131 :  146 :  169 :  196 :  217 :  231 :  240 :  245 :
 Uоп: 9.10 : 9.10 : 7.16 : 5.05 : 3.10 : 1.56 : 1.80 : 3.56 : 5.55 : 7.67 : 9.10 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.034: 0.043: 0.054: 0.071: 0.096: 0.123: 0.119: 0.090: 0.067: 0.051: 0.041:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки :      :      :      :      :      :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=   270 : Y-строка  2  Cmax=  0.310 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=160)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.037: 0.046: 0.061: 0.090: 0.165: 0.310: 0.284: 0.144: 0.083: 0.058: 0.044:
 Cc : 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.066: 0.124: 0.114: 0.058: 0.033: 0.023: 0.018:
 Фоп:  102 :  104 :  108 :  115 :  128 :  160 :  209 :  235 :  247 :  253 :  256 :
 Uоп: 9.10 : 8.55 : 6.09 : 3.45 : 1.13 : 0.85 : 0.88 : 1.27 : 3.94 : 6.57 : 9.10 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.037: 0.046: 0.061: 0.090: 0.165: 0.310: 0.282: 0.143: 0.083: 0.058: 0.044:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.001:      :      :      :
 Ки :      :      :      :      :      :      : 6005 : 6005 :      :      :      :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=   220 : Y-строка  3  Cmax=  0.859 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=104)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.038: 0.048: 0.065: 0.103: 0.239: 0.859: 0.656: 0.195: 0.092: 0.061: 0.046:
 Cc : 0.015: 0.019: 0.026: 0.041: 0.095: 0.344: 0.263: 0.078: 0.037: 0.024: 0.018:
 Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   94 :  104 :  261 :  266 :  268 :  268 :  269 :
 Uоп: 9.10 : 8.24 : 5.61 : 2.65 : 0.94 : 0.58 : 0.65 : 1.03 : 3.35 : 6.15 : 8.72 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.038: 0.048: 0.065: 0.103: 0.239: 0.859: 0.656: 0.194: 0.092: 0.061: 0.046:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=   170 : Y-строка  4  Cmax=  0.391 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра= 24)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.037: 0.047: 0.063: 0.094: 0.183: 0.391: 0.346: 0.157: 0.085: 0.059: 0.045:
 Cc : 0.015: 0.019: 0.025: 0.037: 0.073: 0.156: 0.138: 0.063: 0.034: 0.023: 0.018:
 Фоп:   81 :   78 :   75 :   69 :   57 :   24 :  326 :  299 :  289 :  284 :  281 :
 Uоп: 9.10 : 8.44 : 5.96 : 3.20 : 1.06 : 0.78 : 0.81 : 1.18 : 3.82 : 6.41 : 8.92 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.037: 0.047: 0.063: 0.094: 0.183: 0.391: 0.346: 0.157: 0.085: 0.059: 0.045:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=   120 : Y-строка  5  Cmax=  0.148 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 35)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.035: 0.043: 0.055: 0.074: 0.148: 0.143: 0.137: 0.098: 0.070: 0.053: 0.042:
 Cc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.030: 0.059: 0.057: 0.055: 0.039: 0.028: 0.021: 0.017:
 Фоп:   71 :   67 :   61 :   52 :   35 :   12 :  342 :  320 :  306 :  298 :  292 :
 Uоп: 9.10 : 9.10 : 6.94 : 4.70 : 0.96 : 1.27 : 1.30 : 2.96 : 5.16 : 7.44 : 9.10 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.035: 0.043: 0.055: 0.074: 0.100: 0.143: 0.137: 0.098: 0.070: 0.053: 0.042:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви :      :      :      :      : 0.047:      :      :      :      :      :      :
 Ки :      :      :      :      : 6005 :      :      :      :      :      :      :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    70 : Y-строка  6  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.039: 0.048: 0.064: 0.070: 0.079: 0.077: 0.067: 0.055: 0.045: 0.037:
Cc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.025: 0.028: 0.031: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:
Фоп:   62 :   57 :   50 :   40 :   26 :    8 :  348 :  331 :  318 :  309 :  302 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 8.25 : 5.87 : 5.16 : 4.32 : 4.41 : 5.37 : 6.94 : 8.77 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.039: 0.047: 0.057: 0.070: 0.079: 0.077: 0.067: 0.055: 0.045: 0.037:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.006:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    20 : Y-строка  7  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.036: 0.043: 0.050: 0.052: 0.055: 0.055: 0.050: 0.045: 0.039: 0.033:
Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013:
Фоп:   54 :   49 :   41 :   31 :   20 :    6 :  351 :  338 :  326 :  317 :  310 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 8.18 : 7.59 : 7.00 : 7.05 : 7.73 : 8.92 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.034: 0.040: 0.046: 0.051: 0.055: 0.055: 0.050: 0.045: 0.039: 0.033:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.004:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -30 : Y-строка  8  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.031: 0.036: 0.039: 0.041: 0.042: 0.042: 0.040: 0.036: 0.032: 0.028:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -80 : Y-строка  9  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024:
Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -130 : Y-строка 10  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -180 : Y-строка 11  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

          Координаты точки :  X=   -50.0 м    Y=   220.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.85900 долей ПДК |
                                     |        0.34360 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   104 град
                        и скорости ветра  0.58 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 |     0.0203|   0.859004 | 100.0  | 100.0 |  42.4199409  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    -50 м;  Y=     70 м   |
```

```
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.034 0.043 0.054 0.071 0.096 0.123 0.120 0.092 0.068 0.052 0.041 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.037 0.046 0.061 0.090 0.165 0.310 0.284 0.144 0.083 0.058 0.044 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.038 0.048 0.065 0.103 0.239 0.859 0.656 0.195 0.092 0.061 0.046 |- 3
   |                                   ^                               |
 4-| 0.037 0.047 0.063 0.094 0.183 0.391 0.346 0.157 0.085 0.059 0.045 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.035 0.043 0.055 0.074 0.148 0.143 0.137 0.098 0.070 0.053 0.042 |- 5
   |                             ^                                     |
 6-C 0.032 0.039 0.048 0.064 0.070 0.079 0.077 0.067 0.055 0.045 0.037 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.030 0.036 0.043 0.050 0.052 0.055 0.055 0.050 0.045 0.039 0.033 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.027 0.031 0.036 0.039 0.041 0.042 0.042 0.040 0.036 0.032 0.028 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.023 0.027 0.030 0.032 0.033 0.034 0.033 0.032 0.030 0.027 0.024 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.020 0.023 0.025 0.026 0.027 0.027 0.027 0.026 0.024 0.022 0.020 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.017 0.019 0.021 0.021 0.022 0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.017 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.85900 Долей ПДК
                                       =0.34360 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   -50.0 м
     ( X-столбец  6, Y-строка  3)     Yм =   220.0 м
 При опасном направлении ветра :      104 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.58 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на
                _________Расшифровка___обозначений___________
               | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
               | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
               | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
               | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
               | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
               | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     43:    69:    31:    60:    32:    52:    43:    59:    98:   103:    52:    68:    75:    84:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      0:     2:     3:     3:     9:    -1:    -2:    -2:    -2:    -3:    -4:    -4:    -5:    -7:    -8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.077: 0.058: 0.071: 0.058: 0.067: 0.063: 0.071: 0.102: 0.109: 0.068: 0.077: 0.082: 0.089: 0.081:
Cc : 0.025: 0.031: 0.023: 0.028: 0.023: 0.027: 0.025: 0.028: 0.041: 0.044: 0.027: 0.031: 0.033: 0.036: 0.033:
Фоп:  350 :  348 :  350 :  348 :  348 :  350 :  351 :  350 :  347 :  346 :  351 :  350 :  350 :  350 :  351 :
Uоп: 5.89 : 4.48 : 6.57 : 5.00 : 6.58 : 5.37 : 5.87 : 5.00 : 2.66 : 2.26 : 5.37 : 4.49 : 4.10 : 3.52 : 4.13 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.077: 0.058: 0.071: 0.058: 0.067: 0.063: 0.071: 0.102: 0.109: 0.068: 0.077: 0.082: 0.089: 0.081:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     77:    97:    27:    33:   105:   103:    30:    32:    33:    36:   109:   107:    38:    34:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -8:    -9:    10:    10:    10:    11:    25:    25:    31:    31:    33:    34:    38:    39:    42:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.103: 0.056: 0.058: 0.107: 0.104: 0.056: 0.057: 0.056: 0.057: 0.099: 0.097: 0.057: 0.056: 0.073:
Cc : 0.033: 0.041: 0.023: 0.023: 0.043: 0.042: 0.022: 0.023: 0.022: 0.023: 0.040: 0.039: 0.023: 0.022: 0.029:
Фоп:  351 :  350 :  348 :  348 :  340 :  340 :  343 :  343 :  341 :  341 :  329 :  329 :  339 :  339 :  332 :
Uоп: 3.94 : 2.65 : 6.82 : 6.54 : 2.43 : 2.61 : 6.86 : 6.77 : 6.81 : 6.61 : 2.90 : 3.04 : 6.63 : 6.89 : 4.80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.103: 0.056: 0.058: 0.107: 0.104: 0.056: 0.057: 0.056: 0.057: 0.099: 0.097: 0.057: 0.056: 0.073:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     33:    36:   111:   106:    77:    78:    68:   108:    96:    86:    41:    80:    97:    36:    70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     46:    46:    46:    47:    51:    51:    53:    55:    57:    58:    59:    59:    59:    60:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.056: 0.093: 0.089: 0.070: 0.071: 0.066: 0.086: 0.078: 0.072: 0.055: 0.069: 0.078: 0.054: 0.065:
Cc : 0.022: 0.022: 0.037: 0.036: 0.028: 0.028: 0.026: 0.034: 0.031: 0.029: 0.022: 0.028: 0.031: 0.021: 0.026:
Фоп:  337 :  337 :  324 :  325 :  330 :  329 :  331 :  322 :  324 :  326 :  333 :  327 :  323 :  333 :  328 :
```

```
Uоп: 7.05 : 6.93 : 3.27 : 3.56 : 5.09 : 5.04 : 5.55 : 3.73 : 4.38 : 4.85 : 6.97 : 5.19 : 4.41 : 7.25 : 5.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.056: 0.093: 0.089: 0.070: 0.071: 0.066: 0.086: 0.078: 0.072: 0.055: 0.069: 0.078: 0.054: 0.065:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     87:    64:    54:    64:    55:    42:    84:    -2:    -14:   -15:     6:    -3:     6:    12:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     61:    62:    64:    65:    66:    67:   -10:   -43:    -43:   -44:   -45:   -45:   -47:   -48:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.062: 0.058: 0.062: 0.058: 0.054: 0.090: 0.049: 0.046: 0.045: 0.051: 0.048: 0.051: 0.053: 0.059:
Cc : 0.029: 0.025: 0.023: 0.025: 0.023: 0.022: 0.036: 0.019: 0.018: 0.018: 0.020: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023:
Фоп:  325 :  329 :  330 :  328 :  329 :  331 :  351 :    3 :    3 :    3 :    4 :    4 :    5 :    5 :    6 :
Uоп: 4.90 : 5.96 : 6.54 : 6.08 : 6.55 : 7.10 : 3.49 : 8.12 : 8.68 : 8.73 : 7.67 : 8.17 : 7.68 : 7.44 : 6.52 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.062: 0.058: 0.062: 0.058: 0.054: 0.090: 0.049: 0.046: 0.045: 0.051: 0.048: 0.051: 0.053: 0.059:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     23:   -21:    29:    39:   -16:    39:    11:    20:    51:    22:    50:   -23:    54:   -22:   -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -50:   -50:   -51:   -51:   -51:   -53:   -54:   -55:   -55:   -56:   -63:   -63:   -64:   -64:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.044: 0.058: 0.062: 0.045: 0.062: 0.052: 0.055: 0.067: 0.055: 0.066: 0.043: 0.068: 0.044: 0.044:
Cc : 0.022: 0.018: 0.023: 0.025: 0.018: 0.025: 0.021: 0.022: 0.027: 0.022: 0.026: 0.017: 0.027: 0.017: 0.018:
Фоп:    6 :    5 :    6 :    7 :    5 :    7 :    7 :    7 :    9 :    8 :   11 :    8 :   12 :    8 :   10 :
Uоп: 6.86 : 9.10 : 6.58 : 5.99 : 8.81 : 6.04 : 7.51 : 7.02 : 5.42 : 6.94 : 5.52 : 9.10 : 5.32 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.044: 0.058: 0.062: 0.045: 0.062: 0.052: 0.055: 0.067: 0.055: 0.066: 0.043: 0.068: 0.044: 0.044:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -23:    20:   -24:   -21:    45:    51:   -26:   -28:    44:    47:    46:    48:   -30:   -24:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -70:   -72:   -79:   -80:   -83:   -84:   -85:   -85:   -91:   -92:   -98:   -98:   -99:  -100:  -108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.054: 0.043: 0.043: 0.062: 0.064: 0.042: 0.042: 0.060: 0.061: 0.060: 0.061: 0.041: 0.042: 0.047:
Cc : 0.017: 0.022: 0.017: 0.017: 0.025: 0.026: 0.017: 0.017: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.016: 0.017: 0.019:
Фоп:   10 :   12 :   11 :   12 :   17 :   18 :   13 :   13 :   20 :   20 :   22 :   22 :   16 :   16 :   20 :
Uоп: 9.10 : 7.15 : 9.10 : 9.10 : 6.04 : 5.79 : 9.10 : 9.10 : 6.23 : 6.11 : 6.26 : 6.16 : 9.10 : 9.10 : 8.45 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.054: 0.042: 0.043: 0.062: 0.064: 0.042: 0.042: 0.060: 0.061: 0.060: 0.061: 0.041: 0.042: 0.047:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -26:    13:   -13:    41:    -4:    45:     2:   -14:    -5:    12:    19:    28:    40:    18:    20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -108:  -110:  -110:  -111:  -112:  -112:  -113:  -113:  -114:  -115:  -117:  -117:  -119:  -122:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.049: 0.044: 0.057: 0.045: 0.058: 0.047: 0.043: 0.045: 0.049: 0.050: 0.053: 0.056: 0.050: 0.050:
Cc : 0.017: 0.020: 0.017: 0.023: 0.018: 0.023: 0.019: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.020: 0.020:
Фоп:   18 :   21 :   19 :   25 :   20 :   26 :   21 :   20 :   21 :   23 :   24 :   25 :   27 :   25 :   25 :
Uоп: 9.10 : 8.04 : 9.10 : 6.68 : 8.81 : 6.59 : 8.56 : 9.10 : 8.90 : 8.17 : 7.81 : 7.44 : 6.87 : 7.90 : 7.80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.049: 0.043: 0.056: 0.045: 0.057: 0.046: 0.043: 0.044: 0.048: 0.050: 0.052: 0.055: 0.049: 0.049:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     26:
----------:
 x=   -123:
----------:
Qc : 0.052:
Cc : 0.021:
Фоп:   26 :
Uоп: 7.59 :
   :      :
Ви : 0.051:
Ки : 6006 :
Ви : 0.001:
Ки : 6005 :
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -3.0 м Y= 103.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10913 долей ПДК |
| 0.04365 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 346 град
и скорости ветра 2.26 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	0.0203	0.109133	100.0	100.0	5.3892822
Остальные источники не влияют на данную точку.							

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________________________
     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~~
000601 6005 П1    2.0                      0.0     -90     135       3       3   0 3.0 1.00 0 0.0003920
000601 6006 П1    2.0                      0.0     -30     215       3       3   0 3.0 1.00 0 0.0003056


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
             ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным М   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|     Код     |      М      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000601 6005|     0.00039|  П |    0.833 |   0.50  |    11.4  |
|   2 |000601 6006|     0.00031|  П |    0.650 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =      0.00070 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =       1.483179 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.50 м/с       |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   -50.0  Y=    70.0
                       размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
                       шаг сетки =50.0

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

 y=   320 : Y-строка  1  Cmax=  0.090 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=198)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.033: 0.038: 0.043: 0.058: 0.078: 0.090: 0.085: 0.062: 0.045: 0.036:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  131 :  139 :  149 :  162 :  146 :  171 :  198 :  217 :  229 :  237 :  242 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 7.94 : 6.93 : 3.10 : 0.97 : 2.43 : 5.07 : 7.10 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.033: 0.038: 0.043: 0.058: 0.072: 0.069: 0.053: 0.037: 0.027: 0.021:
```

```
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.006: 0.021: 0.032: 0.024: 0.018: 0.015:
Ки :      :      :      :      :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   270 : Y-строка  2  Cmax=  0.198 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=209)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.039: 0.049: 0.060: 0.099: 0.187: 0.198: 0.107: 0.058: 0.038: 0.031:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  123 :  130 :  141 :  156 :  128 :  160 :  209 :  233 :  245 :  252 :  254 :
Uоп: 9.10 : 7.66 : 5.86 : 4.40 : 1.13 : 0.85 : 0.97 : 2.25 : 2.89 : 6.92 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.039: 0.049: 0.060: 0.099: 0.187: 0.170: 0.081: 0.047: 0.034: 0.024:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.028: 0.026: 0.011: 0.004: 0.007:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   220 : Y-строка  3  Cmax=  0.519 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=104)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.047: 0.065: 0.099: 0.144: 0.519: 0.401: 0.121: 0.056: 0.037: 0.028:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  112 :  118 :  128 :  145 :   94 :  104 :  259 :  265 :  266 :  268 :  268 :
Uоп: 8.54 : 6.21 : 3.88 : 1.46 : 0.94 : 0.58 : 0.63 : 0.90 : 1.17 : 6.15 : 8.80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.047: 0.065: 0.099: 0.144: 0.519: 0.395: 0.116: 0.052: 0.037: 0.027:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.006: 0.004: 0.004:      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6005 : 6005 : 6005 :      : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   170 : Y-строка  4  Cmax=  0.429 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=164)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.053: 0.084: 0.188: 0.429: 0.274: 0.209: 0.095: 0.052: 0.035: 0.027:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   99 :  102 :  108 :  120 :  164 :  229 :  326 :  299 :  289 :  284 :  281 :
Uоп: 7.83 : 5.27 : 2.29 : 0.93 : 0.69 : 0.81 : 0.81 : 1.18 : 3.82 : 6.41 : 8.92 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.053: 0.084: 0.188: 0.429: 0.274: 0.209: 0.095: 0.052: 0.035: 0.027:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   120 : Y-строка  5  Cmax=  0.749 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 34)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.054: 0.092: 0.228: 0.749: 0.360: 0.123: 0.064: 0.044: 0.034: 0.027:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   86 :   85 :   81 :   75 :   34 :  291 :  279 :  276 :  275 :  274 :  273 :
Uоп: 7.75 : 5.12 : 1.15 : 0.83 : 0.58 : 0.73 : 1.16 : 4.00 : 6.68 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.054: 0.088: 0.222: 0.710: 0.360: 0.123: 0.064: 0.044: 0.034: 0.027:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.000:      : 0.004: 0.007: 0.039:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 :      : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    70 : Y-строка  6  Cmax=  0.215 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 10)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.053: 0.084: 0.150: 0.215: 0.163: 0.089: 0.057: 0.041: 0.032: 0.026:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   72 :   67 :   58 :   42 :   10 :  328 :  306 :  295 :  289 :  285 :  283 :
Uоп: 8.51 : 6.01 : 2.73 : 2.16 : 0.87 : 0.99 : 1.90 : 4.79 : 7.27 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.049: 0.072: 0.122: 0.203: 0.163: 0.089: 0.057: 0.041: 0.032: 0.026:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.013: 0.028: 0.013:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    20 : Y-строка  7  Cmax=  0.092 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра= 28)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.056: 0.075: 0.092: 0.090: 0.078: 0.061: 0.047: 0.037: 0.030: 0.024:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   59 :   53 :   43 :   28 :    6 :  341 :  322 :  309 :  301 :  296 :  292 :
Uоп: 9.10 : 8.10 : 6.16 : 3.76 : 1.37 : 2.79 : 4.31 : 6.22 : 8.33 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.041: 0.054: 0.071: 0.083: 0.078: 0.061: 0.047: 0.037: 0.030: 0.024:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.021: 0.020: 0.007:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -30 : Y-строка  8  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра= 22)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.052: 0.061: 0.062: 0.055: 0.051: 0.045: 0.038: 0.032: 0.026: 0.022:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   51 :   43 :   34 :   22 :    4 :  346 :  331 :  320 :  311 :  305 :  300 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 8.43 : 6.97 : 4.10 : 5.60 : 6.55 : 8.07 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.035: 0.042: 0.045: 0.051: 0.051: 0.045: 0.038: 0.032: 0.026: 0.022:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.020: 0.017: 0.003:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -80 : Y-строка  9  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 28)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.044: 0.049: 0.048: 0.042: 0.038: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -130 : Y-строка 10  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 24)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.037: 0.039: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -180 : Y-строка 11  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 21)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.030: 0.032: 0.031: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=  -100.0 м    Y=   120.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.74904 долей ПДК |
                                     |       0.00749 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    34 град
                        и скорости ветра  0.58 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 6005| П | 0.00039200|   0.709863 |  94.8  |  94.8 |     1810.87  |
|  2 |000601 6006| П | 0.00030560|   0.039177 |   5.2  | 100.0 | 128.1954956  |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    -50 м;  Y=     70 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.028 0.033 0.038 0.043 0.058 0.078 0.090 0.085 0.062 0.045 0.036 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.032 0.039 0.049 0.060 0.099 0.187 0.198 0.107 0.058 0.038 0.031 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.036 0.047 0.065 0.099 0.144 0.519 0.401 0.121 0.056 0.037 0.028 |- 3
   |                                     ^                             |
 4-| 0.039 0.053 0.084 0.188 0.429 0.274 0.209 0.095 0.052 0.035 0.027 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.040 0.054 0.092 0.228 0.749 0.360 0.123 0.064 0.044 0.034 0.027 |- 5
   |                               ^                                   |
 6-C 0.041 0.053 0.084 0.150 0.215 0.163 0.089 0.057 0.041 0.032 0.026 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.043 0.056 0.075 0.092 0.090 0.078 0.061 0.047 0.037 0.030 0.024 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.042 0.052 0.061 0.062 0.055 0.051 0.045 0.038 0.032 0.026 0.022 |- 8
   |                                                                   |
```

```
 9-| 0.038 0.044 0.049 0.048 0.042 0.038 0.035 0.031 0.027 0.023 0.020 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.033 0.037 0.039 0.038 0.035 0.032 0.029 0.026 0.023 0.020 0.018 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.028 0.030 0.032 0.031 0.030 0.027 0.024 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 =0.74904 Долей ПДК
=0.00749 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -100.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Ym = 120.0 м
При опасном направлении ветра : 34 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :323 г. Астана, р-н Байконыр.
Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.03.2023 12:50
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

Расшифровка___обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y=	43:	69:	31:	60:	32:	52:	43:	59:	98:	103:	52:	68:	75:	84:	74:
x=	0:	2:	3:	3:	9:	-1:	-2:	-2:	-2:	-3:	-4:	-4:	-5:	-7:	-8:
Qc	0.072:	0.087:	0.065:	0.080:	0.063:	0.078:	0.073:	0.083:	0.114:	0.120:	0.080:	0.092:	0.099:	0.110:	0.102:
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:
Фоп	316 :	306 :	318 :	309 :	316 :	313 :	316 :	311 :	293 :	290 :	314 :	308 :	305 :	302 :	307 :
Uоп	3.25 :	2.10 :	3.92 :	2.62 :	4.14 :	2.79 :	3.16 :	2.37 :	1.23 :	1.20 :	2.63 :	1.74 :	1.46 :	1.27 :	1.40 :
Ви	0.072:	0.087:	0.065:	0.080:	0.063:	0.078:	0.073:	0.083:	0.114:	0.120:	0.080:	0.092:	0.099:	0.110:	0.102:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	77:	97:	27:	33:	105:	103:	30:	32:	33:	36:	109:	107:	38:	34:	77:
x=	-8:	-9:	10:	10:	11:	25:	25:	31:	31:	33:	34:	38:	39:	42:	
Qc	0.105:	0.127:	0.061:	0.063:	0.099:	0.096:	0.056:	0.057:	0.055:	0.056:	0.075:	0.073:	0.054:	0.053:	0.062:
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:
Фоп	305 :	295 :	317 :	316 :	287 :	288 :	312 :	312 :	310 :	309 :	282 :	283 :	307 :	308 :	294 :
Uоп	1.33 :	1.14 :	4.37 :	4.11 :	1.47 :	1.54 :	4.81 :	4.79 :	4.99 :	4.86 :	3.07 :	3.14 :	5.10 :	5.27 :	4.19 :
Ви	0.105:	0.127:	0.061:	0.063:	0.099:	0.096:	0.056:	0.057:	0.055:	0.056:	0.075:	0.073:	0.054:	0.053:	0.062:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	33:	36:	111:	106:	77:	78:	68:	108:	96:	86:	41:	80:	97:	36:	70:
x=	46:	46:	46:	47:	51:	51:	53:	55:	57:	58:	59:	59:	59:	60:	61:
Qc	0.051:	0.051:	0.066:	0.065:	0.058:	0.058:	0.055:	0.060:	0.058:	0.056:	0.048:	0.055:	0.057:	0.047:	0.053:
Cc	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:
Фоп	307 :	306 :	280 :	282 :	292 :	292 :	295 :	281 :	285 :	288 :	302 :	290 :	284 :	303 :	293 :
Uоп	5.61 :	5.52 :	3.84 :	3.96 :	4.65 :	4.65 :	4.97 :	4.36 :	4.65 :	4.83 :	5.98 :	5.02 :	4.75 :	6.15 :	5.32 :
Ви	0.051:	0.051:	0.066:	0.065:	0.058:	0.058:	0.055:	0.060:	0.058:	0.056:	0.048:	0.055:	0.057:	0.047:	0.053:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	87:	64:	54:	64:	55:	42:	84:	-2:	-14:	-15:	6:	-3:	6:	12:	30:
x=	61:	62:	64:	65:	66:	67:	-10:	-43:	-43:	-44:	-45:	-45:	-47:	-48:	-49:
Qc	0.055:	0.051:	0.049:	0.050:	0.049:	0.046:	0.115:	0.062:	0.056:	0.056:	0.067:	0.062:	0.067:	0.071:	0.088:
Cc	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп	288 :	295 :	298 :	295 :	297 :	301 :	303 :	341 :	342 :	343 :	341 :	342 :	342 :	341 :	339 :
Uоп	4.99 :	5.50 :	5.85 :	5.64 :	5.93 :	6.28 :	1.22 :	4.24 :	4.84 :	4.91 :	3.75 :	4.25 :	3.69 :	3.34 :	1.49 :
Ви	0.055:	0.051:	0.049:	0.050:	0.049:	0.046:	0.115:	0.062:	0.056:	0.056:	0.067:	0.062:	0.067:	0.071:	0.087:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6006 :

y=	23:	-21:	29:	39:	-16:	39:	11:	20:	51:	22:	50:	-23:	54:	-22:	-19:

```
 x=    -50:   -50:   -51:   -51:   -51:   -53:   -54:   -55:   -55:   -56:   -63:   -63:   -64:   -64:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.054: 0.087: 0.100: 0.056: 0.102: 0.072: 0.080: 0.124: 0.082: 0.128: 0.054: 0.138: 0.055: 0.057:
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:
Фоп:  340 :  346 :  340 :  338 :  346 :  340 :  344 :  343 :  338 :  343 :  343 :  350 :  343 :  351 :  353 :
Uоп: 2.57 : 5.16 : 1.48 : 1.00 : 4.82 : 1.19 : 3.29 : 1.95 : 1.00 : 1.89 : 1.00 : 5.10 : 1.00 : 5.04 : 3.97 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.054: 0.087: 0.099: 0.056: 0.100: 0.072: 0.079: 0.123: 0.081: 0.127: 0.054: 0.137: 0.055: 0.056:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001:      : 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:      : 0.002:      : 0.001:
Ки :      :      : 6006 : 6006 :      : 6006 :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      : 6006 :      : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -23:    20:   -24:   -21:    45:    51:   -26:   -28:    44:    47:    46:    48:   -30:   -24:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -70:   -72:   -79:   -80:   -83:   -84:   -85:   -85:   -91:   -92:   -98:   -98:   -99:  -100:  -108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.085: 0.055: 0.057: 0.129: 0.144: 0.055: 0.054: 0.130: 0.137: 0.135: 0.140: 0.055: 0.057: 0.075:
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:
Фоп:  353 :  352 :  356 :  357 :  357 :  357 :  359 :  359 :    2 :    2 :    6 :    6 :    4 :    5 :    9 :
Uоп: 5.06 : 1.27 : 4.59 : 4.10 : 1.00 : 0.96 : 4.13 : 4.26 : 1.02 : 1.00 : 1.04 : 1.02 : 3.95 : 3.33 : 2.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.082: 0.055: 0.055: 0.124: 0.139: 0.053: 0.052: 0.122: 0.129: 0.126: 0.131: 0.051: 0.052: 0.068:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      : 0.003: 0.001: 0.001: 0.006: 0.006: 0.002: 0.002: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.004: 0.005: 0.008:
Ки :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -26:    13:   -13:    41:    -4:    45:     2:   -14:    -5:    12:    19:    28:    40:    18:    20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -108:  -110:  -110:  -111:  -112:  -112:  -113:  -113:  -114:  -115:  -117:  -117:  -119:  -122:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.084: 0.065: 0.123: 0.071: 0.131: 0.075: 0.065: 0.070: 0.084: 0.091: 0.102: 0.120: 0.091: 0.093:
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:
Фоп:    8 :   11 :    9 :   14 :   10 :   15 :   11 :   10 :   11 :   13 :   15 :   16 :   18 :   17 :   17 :
Uоп: 3.43 : 2.63 : 3.03 : 1.18 : 2.88 : 1.14 : 2.83 : 3.08 : 2.93 : 2.68 : 2.58 : 2.43 : 2.29 : 2.63 : 2.62 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.075: 0.057: 0.112: 0.063: 0.119: 0.066: 0.057: 0.062: 0.073: 0.078: 0.088: 0.104: 0.077: 0.079:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.008: 0.011: 0.008: 0.012: 0.009: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.014: 0.014:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     26:
----------:
 x=   -123:
----------:
Qc : 0.100:
Cc : 0.001:
Фоп:   18 :
Uоп: 2.52 :
   :      :
Ви : 0.085:
Ки : 6005 :
Ви : 0.015:
Ки : 6006 :
~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

         Координаты точки :  X=   -84.0 м    Y=    51.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.14423 долей ПДК |
                                     |       0.00144 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   357 град
                        и скорости ветра  0.96 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 6005| П | 0.00039200|   0.138624 |  96.1  |  96.1 | 353.6323853  |
|                        В сумме =   0.138624     96.1                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.005604      3.9                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

_____
     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~~
000601 0001 T     2.0  0.20 0.500  0.0157  90.0     -60     230                     1.0 1.00 1 0.0207000
```

```
000601 6006 П1    2.0                       0.0     -30     215       3       3   0 1.0 1.00 1 0.0108300
000601 6010 П1    2.0                       0.0     -30     135       3       3   0 1.0 1.00 1 0.0053000


4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
             ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным М   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код     |      М      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000601 0001|    0.02070|  Т |    0.384 |   0.50   |    25.6  |
|   2 |000601 6006|    0.01083|  П |    0.045 |   0.50   |    57.0  |
|   3 |000601 6010|    0.00530|  П |    0.022 |   0.50   |    57.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.03683 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.451585 долей ПДК         |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   -50.0  Y=    70.0
                       размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
                       шаг сетки =50.0

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

_____________
 y=   320 : Y-строка  1  Cmax=  1.014 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра=134)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.979: 0.988: 1.000: 1.014: 0.954: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Cc : 0.196: 0.198: 0.200: 0.203: 0.191: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сф`: 0.927: 0.921: 0.913: 0.903: 0.943: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сди: 0.052: 0.067: 0.087: 0.111: 0.011: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  111 :  116 :  123 :  134 :  134 :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :
Uоп: 2.12 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.053: 0.071: 0.094: 0.007:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.004:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   270 : Y-строка  2  Cmax=  1.045 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=134)
```

```
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.980: 0.991: 1.006: 1.027: 1.045: 0.981: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Cc : 0.196: 0.198: 0.201: 0.205: 0.209: 0.196: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.777: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сф`: 0.926: 0.919: 0.908: 0.895: 0.883: 0.642: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сди: 0.055: 0.072: 0.098: 0.132: 0.162: 0.338: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  100 :  102 :  106 :  114 :  134 :  193 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.07 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.54 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.059: 0.083: 0.115: 0.147: 0.327:      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.014: 0.007:      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6010 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.000:      :      : 0.001: 0.005:      :      :      :      :      :
Ки : 6010 : 6010 :      :      : 6010 : 6006 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   220 : Y-строка  3  Cmax=  1.038 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 76)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.980: 0.991: 1.007: 1.027: 1.038: 0.953: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Cc : 0.196: 0.198: 0.201: 0.205: 0.208: 0.191: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.777: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сф`: 0.926: 0.918: 0.908: 0.894: 0.887: 0.661: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сди: 0.055: 0.073: 0.099: 0.133: 0.151: 0.292: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   89 :   88 :   87 :   84 :   76 :  315 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.07 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.50 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.060: 0.085: 0.121: 0.149: 0.292:      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.011: 0.002:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6010 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   170 : Y-строка  4  Cmax=  1.016 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра= 57)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.979: 0.988: 1.001: 1.016: 0.988: 0.948: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Cc : 0.196: 0.198: 0.200: 0.203: 0.198: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сф`: 0.927: 0.920: 0.912: 0.902: 0.921: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сди: 0.052: 0.068: 0.089: 0.114: 0.067: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   77 :   73 :   68 :   57 :   45 :  134 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.12 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.057: 0.078: 0.108: 0.061:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.007: 0.006:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   120 : Y-строка  5  Cmax=  0.997 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра= 45)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.976: 0.983: 0.993: 0.997: 0.954: 0.948: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Cc : 0.195: 0.197: 0.199: 0.199: 0.191: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сф`: 0.928: 0.924: 0.917: 0.915: 0.943: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сди: 0.048: 0.060: 0.075: 0.082: 0.011: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   67 :   61 :   53 :   45 :   45 :   53 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.12 : 2.07 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.049: 0.065: 0.070: 0.011: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6010 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.012:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    70 : Y-строка  6  Cmax=  0.983 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 45)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.973: 0.978: 0.983: 0.964: 0.953: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Cc : 0.195: 0.196: 0.197: 0.193: 0.191: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сф`: 0.931: 0.927: 0.924: 0.937: 0.944: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сди: 0.042: 0.051: 0.059: 0.027: 0.010: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   58 :   51 :   45 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.21 : 2.07 : 2.04 : 2.02 : 2.04 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.041: 0.048: 0.014: 0.008:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.000:      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ки : 6010 :      :      : 6010 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    20 : Y-строка  7  Cmax=  0.973 долей ПДК (x=  -250.0; напр.ветра= 45)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.970: 0.973: 0.967: 0.956: 0.949: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Cc : 0.194: 0.195: 0.193: 0.191: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сф`: 0.933: 0.930: 0.934: 0.942: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сди: 0.037: 0.043: 0.033: 0.014: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   51 :   45 :   45 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.21 : 2.12 : 2.02 : 2.04 : 2.21 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.032: 0.019: 0.008: 0.002:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.004:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -30 : Y-строка  8  Cmax=  0.967 долей ПДК (x=  -300.0; напр.ветра= 45)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.967: 0.965: 0.958: 0.950: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Cc : 0.193: 0.193: 0.192: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сф`: 0.935: 0.936: 0.941: 0.946: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сди: 0.032: 0.030: 0.017: 0.005: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   45 :   45 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.36 : 2.04 : 2.04 : 2.12 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.017: 0.006: 0.004:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.005: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.004: 0.005:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6010 : 6010 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -80 : Y-строка  9  Cmax=  0.962 долей ПДК (x=  -300.0; напр.ветра= 45)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.962: 0.958: 0.952: 0.948: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Cc : 0.192: 0.192: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сф`: 0.938: 0.940: 0.944: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сди: 0.025: 0.018: 0.008: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   45 :   45 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.12 : 2.07 : 2.07 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.007: 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.005: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6010 : 6010 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -130 : Y-строка 10  Cmax=  0.957 долей ПДК (x=  -300.0; напр.ветра= 45)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.957: 0.953: 0.949: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Cc : 0.191: 0.191: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сф`: 0.941: 0.944: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сди: 0.016: 0.009: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   45 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.12 : 2.07 : 2.21 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.004: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 6010 : 6010 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.003: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.003:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6010 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -180 : Y-строка 11  Cmax=  0.953 долей ПДК (x=  -300.0; напр.ветра= 45)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.953: 0.950: 0.948: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Cc : 0.191: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сф`: 0.944: 0.946: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сди: 0.010: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Фоп:   45 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.07 : 2.12 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 6010 : 6010 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6010 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  -100.0 м    Y=   270.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.04461 долей ПДК |
                                     |       0.20892 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   134 град
                       и скорости ветра  2.02 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf` |   0.882760 |  84.5 (Вклад источников 15.5%)|
|  1 |000601 0001| Т |     0.0207|   0.146989 |  90.8  |  90.8 |   7.1009202  |
|  2 |000601 6006| П |     0.0108|   0.014031 |   8.7  |  99.5 |   1.2955916  |
|                        В сумме =   1.043780     99.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000829      0.5                        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=     -50 м;  Y=     70 м   |
      |  Длина и ширина     : L=     500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      50 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.979 0.988 1.000 1.014 0.954 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.980 0.991 1.006 1.027 1.045 0.981 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.980 0.991 1.007 1.027 1.038 0.953 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 |- 3
   |                                 ^                                 |
 4-| 0.979 0.988 1.001 1.016 0.988 0.948 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.976 0.983 0.993 0.997 0.954 0.948 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 |- 5
   |                                 ^                                 |
 6-C 0.973 0.978 0.983 0.964 0.953 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.970 0.973 0.967 0.956 0.949 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.967 0.965 0.958 0.950 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.962 0.958 0.952 0.948 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.957 0.953 0.949 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.953 0.950 0.948 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =1.04461 Долей ПДК
                                          =0.20892 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -100.0 м
     ( Х-столбец  5, Y-строка  2)      Yм =   270.0 м
 При опасном направлении ветра :     134 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     2.02 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
```

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

y=	43:	69:	31:	60:	32:	52:	43:	59:	98:	103:	52:	68:	75:	84:	74:
x=	0:	2:	3:	3:	9:	-1:	-2:	-2:	-2:	-3:	-4:	-4:	-5:	-7:	-8:
Qc :	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:
Cc :	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:
Сф :	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:
Сф`:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:
Сди:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	77:	97:	27:	33:	105:	103:	30:	32:	33:	36:	109:	107:	38:	34:	77:
x=	-8:	-9:	10:	10:	10:	11:	25:	25:	31:	31:	33:	34:	38:	39:	42:
Qc :	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:
Cc :	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:
Сф :	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:
Сф`:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:
Сди:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	33:	36:	111:	106:	77:	78:	68:	108:	96:	86:	41:	80:	97:	36:	70:
x=	46:	46:	46:	47:	51:	51:	53:	55:	57:	58:	59:	59:	59:	60:	61:
Qc :	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:
Cc :	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:
Сф :	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:
Сф`:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:
Сди:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	87:	64:	54:	64:	55:	42:	84:	-2:	-14:	-15:	6:	-3:	6:	12:	30:
x=	61:	62:	64:	65:	66:	67:	-10:	-43:	-43:	-44:	-45:	-45:	-47:	-48:	-49:
Qc :	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:
Cc :	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:
Сф :	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:
Сф`:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:
Сди:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	23:	-21:	29:	39:	-16:	39:	11:	20:	51:	22:	50:	-23:	54:	-22:	-19:
x=	-50:	-50:	-51:	-51:	-51:	-53:	-54:	-55:	-55:	-56:	-63:	-63:	-64:	-64:	-70:
Qc :	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:
Cc :	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:
Сф :	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:
Сф`:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:
Сди:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	-23:	20:	-24:	-21:	45:	51:	-26:	-28:	44:	47:	46:	48:	-30:	-24:	3:
x=	-70:	-72:	-79:	-80:	-83:	-84:	-85:	-85:	-91:	-92:	-98:	-98:	-99:	-100:	-108:
Qc :	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.949:	0.949:	0.947:	0.947:	0.950:	0.950:	0.951:	0.951:	0.947:	0.947:	0.948:
Cc :	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:
Сф :	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:
Сф`:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.947:	0.946:	0.947:	0.947:	0.946:	0.946:	0.945:	0.945:	0.947:	0.947:	0.947:
Сди:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.002:	0.003:	0.000:	0.000:	0.004:	0.004:	0.006:	0.007:	0.000:	0.000:	0.002:
Фоп:	BOC :	BOC :	BOC :	BOC :	45 :	45 :	BOC :	BOC :	45 :	45 :	45 :	45 :	BOC :	BOC :	45 :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	2.21 :	2.12 :	> 2 :	> 2 :	2.12 :	2.12 :	2.07 :	2.07 :	> 2 :	> 2 :	2.36 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	:	:	:	:	0.002:	0.003:	:	:	0.004:	0.004:	0.006:	0.006:	:	:	0.002:
Ки :	:	:	:	:	6010 :	6010 :	:	:	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	:	:	6010 :

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    -26:    13:   -13:    41:    -4:    45:     2:   -14:    -5:    12:    19:    28:    40:    18:    20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -108:  -110:  -110:  -111:  -112:  -112:  -113:  -113:  -114:  -115:  -117:  -117:  -119:  -122:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.947: 0.950: 0.948: 0.953: 0.948: 0.953: 0.949: 0.948: 0.948: 0.950: 0.951: 0.952: 0.953: 0.952: 0.952:
Cc : 0.190: 0.190: 0.190: 0.191: 0.190: 0.191: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.191: 0.190: 0.190:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
Сф`: 0.947: 0.946: 0.947: 0.944: 0.947: 0.944: 0.947: 0.947: 0.947: 0.946: 0.945: 0.945: 0.944: 0.945: 0.945:
Сди: 0.000: 0.004: 0.001: 0.008: 0.001: 0.009: 0.002: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.007: 0.007:
Фоп:  ВОС :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :
Uоп: > 2  : 2.07 : 2.36 : 2.07 : 2.36 : 2.07 : 2.21 : 2.36 : 2.36 : 2.12 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      : 0.003: 0.001: 0.007: 0.001: 0.008: 0.002: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006:
Ки :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      : 0.001:      : 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 6006 :      : 6006 :      :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=     26:
----------:
 x=   -123:
----------:
Qc : 0.953:
Cc : 0.191:
Сф : 0.947:
Сф`: 0.944:
Сди: 0.008:
Фоп:   45 :
Uоп: 2.07 :
   :      :
Ви : 0.007:
Ки : 6010 :
Ви : 0.001:
Ки : 6006 :
~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  -119.0 м    Y=    40.0 м
                                          __________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.95333 долей ПДК |
                                     |       0.19067 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    45 град
                       и скорости ветра  2.07 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf` |   0.943611  |  99.0 (Вклад источников  1.0%)|
|  1 |000601 6010| П |     0.0053|   0.008094  |  83.2  |  83.2 |   1.5271329  |
|  2 |000601 6006| П |     0.0108|   0.001628  |  16.8  | 100.0 | 0.150368959  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
__________________________________________________________________________________________________________
     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~~
000601 0001 Т     2.0  0.20 0.500  0.0157  90.0      -60     230                          1.0 1.00 0 0.0033700
000601 6010 П1    2.0                       0.0      -30     135       3       3   0 1.0 1.00 0 0.0008620
```

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
             ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
___________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного источника с суммарным М   ( стр.33 ОНД-86 )              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код     |      M     |Тип | Cm (Cm`) |     Um    |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
```

```
|   1 |000601 0001|    0.00337|  Т |    1.004 |   0.52  |     5.9  |
|   2 |000601 6010|    0.00086|  П |    0.077 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.00423 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      1.080973 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.51 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   -50.0  Y=    70.0
                       размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
                       шаг сетки =50.0

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

_____________
 y=   320 : Y-строка  1  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.020: 0.028: 0.040: 0.057: 0.060: 0.048: 0.035: 0.024: 0.017: 0.012:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.024: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:
Фоп:  111 :  115 :  123 :  135 :  156 :  186 :  214 :  231 :  241 :  247 :  251 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 6.88 : 6.00 : 7.81 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.019: 0.028: 0.040: 0.054: 0.059: 0.048: 0.035: 0.024: 0.017: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.003:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6010 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   270 : Y-строка  2  Cmax=  0.186 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=194)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.022: 0.033: 0.054: 0.113: 0.186: 0.079: 0.044: 0.028: 0.019: 0.013:
Cc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.045: 0.074: 0.032: 0.018: 0.011: 0.008: 0.005:
Фоп:   99 :  102 :  106 :  114 :  135 :  194 :  236 :  250 :  256 :  259 :  261 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 6.87 : 1.51 : 1.04 : 3.97 : 8.71 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.022: 0.033: 0.054: 0.111: 0.185: 0.079: 0.044: 0.028: 0.019: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6010 : 6010 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   220 : Y-строка  3  Cmax=  0.673 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=315)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.023: 0.035: 0.059: 0.185: 0.673: 0.100: 0.047: 0.029: 0.019: 0.014:
Cc : 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.074: 0.269: 0.040: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005:
Фоп:   88 :   87 :   86 :   84 :   76 :  315 :  279 :  275 :  274 :  273 :  272 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 6.00 : 1.05 : 0.65 : 2.46 : 8.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.023: 0.035: 0.059: 0.185: 0.673: 0.100: 0.047: 0.029: 0.019: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   170 : Y-строка  4  Cmax=  0.100 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.021: 0.032: 0.048: 0.079: 0.100: 0.064: 0.040: 0.027: 0.018: 0.013:
Cc : 0.006: 0.008: 0.013: 0.019: 0.032: 0.040: 0.026: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005:
Фоп:   76 :   72 :   67 :   56 :   34 :  351 :  315 :  299 :  291 :  286 :  283 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 7.81 : 3.97 : 2.46 : 5.42 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.021: 0.032: 0.048: 0.079: 0.100: 0.064: 0.040: 0.027: 0.018: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   120 : Y-строка  5  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра= 53)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.035: 0.044: 0.055: 0.045: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.022: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:
Фоп:   65 :   60 :   52 :   39 :   20 :   53 :  301 :  315 :  305 :  298 :  293 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 8.71 : 0.61 : 0.57 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.018: 0.025: 0.035: 0.044: 0.055: 0.041: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.004:      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 0001 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    70 : Y-строка  6  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=339)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.029: 0.032: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    20 : Y-строка  7  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=344)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -30 : Y-строка  8  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=348)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -80 : Y-строка  9  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=350)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -130 : Y-строка 10  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=351)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -180 : Y-строка 11  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=352)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=   -50.0 м    Y=   220.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.67254 долей ПДК |
                                     |       0.26902 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   315 град
                        и скорости ветра  0.65 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 0001| T |     0.0034|   0.672543 | 100.0  | 100.0 | 199.5677185  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                            |
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    -50 м;  Y=     70 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.014 0.020 0.028 0.040 0.057 0.060 0.048 0.035 0.024 0.017 0.012 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.015 0.022 0.033 0.054 0.113 0.186 0.079 0.044 0.028 0.019 0.013 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.016 0.023 0.035 0.059 0.185 0.673 0.100 0.047 0.029 0.019 0.014 |- 3
   |                                     ^                             |
 4-| 0.015 0.021 0.032 0.048 0.079 0.100 0.064 0.040 0.027 0.018 0.013 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.013 0.018 0.025 0.035 0.044 0.055 0.045 0.031 0.022 0.016 0.012 |- 5
   |                                     ^                             |
 6-C 0.011 0.015 0.019 0.024 0.028 0.029 0.032 0.022 0.017 0.013 0.010 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.009 0.012 0.014 0.017 0.019 0.020 0.024 0.019 0.014 0.011 0.009 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.016 0.012 0.010 0.008 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.012 0.010 0.009 0.007 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.009 0.007 0.006 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.67254 Долей ПДК
                                       =0.26902 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   -50.0 м
     ( X-столбец  6, Y-строка  3)     Yм =   220.0 м
 При опасном направлении ветра :      315 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.65 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
             ________Расшифровка___обозначений__________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                     ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     43:    69:    31:    60:    32:    52:    43:    59:    98:   103:    52:    68:    75:    84:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      0:     2:     3:     3:     9:    -1:    -2:    -2:    -2:    -3:    -4:    -4:    -5:    -7:    -8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.031: 0.025: 0.030: 0.025: 0.029: 0.028: 0.031: 0.046: 0.049: 0.030: 0.033: 0.035: 0.041: 0.036:
Cc : 0.011: 0.013: 0.010: 0.012: 0.010: 0.012: 0.011: 0.012: 0.018: 0.019: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     77:    97:    27:    33:   105:   103:    30:    32:    33:    36:   109:   107:    38:    34:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -8:    -9:    10:    10:    10:    11:    25:    25:    31:    31:    33:    34:    38:    39:    42:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.051: 0.024: 0.025: 0.036: 0.035: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.031: 0.031: 0.021: 0.021: 0.024:
Cc : 0.015: 0.020: 0.010: 0.010: 0.015: 0.014: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.013: 0.012: 0.008: 0.008: 0.010:
Фоп:  340 :  334 :  341 :  340 :  316 :  317 :  336 :  336 :  334 :  334 :  322 :  323 :  332 :  332 :  326 :
Uоп: 0.90 : 0.76 : 9.10 : 9.10 : 0.62 : 0.63 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.032: 0.019: 0.020: 0.023: 0.022: 0.018: 0.019: 0.018: 0.019: 0.031: 0.031: 0.018: 0.018: 0.024:
Ки : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.005: 0.006: 0.013: 0.013: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:      :      : 0.003: 0.003:      :
Ки : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :      :      : 6010 : 6010 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=     33:    36:   111:   106:    77:    78:    68:   108:    96:    86:    41:    80:    97:    36:    70:
 x=     46:    46:    46:    47:    51:    51:    53:    55:    57:    58:    59:    59:    59:    60:    61:
Qc : 0.020: 0.020: 0.030: 0.028: 0.023: 0.023: 0.022: 0.028: 0.025: 0.024: 0.018: 0.023: 0.025: 0.018: 0.021:
Cc : 0.008: 0.008: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.009: 0.010: 0.007: 0.008:

 y=     87:    64:    54:    64:    55:    42:    84:    -2:   -14:   -15:     6:    -3:     6:    12:    30:
 x=     61:    62:    64:    65:    66:    67:   -10:   -43:   -43:   -44:   -45:   -45:   -47:   -48:   -49:
Qc : 0.023: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.042: 0.018: 0.017: 0.017: 0.019: 0.018: 0.018: 0.019: 0.021:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.017: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:

 y=     23:   -21:    29:    39:   -16:    39:    11:    20:    51:    22:    50:   -23:    54:   -22:   -19:
 x=    -50:   -50:   -51:   -51:   -51:   -53:   -54:   -55:   -55:   -56:   -63:   -63:   -64:   -64:   -70:
Qc : 0.020: 0.016: 0.021: 0.023: 0.016: 0.023: 0.019: 0.020: 0.025: 0.020: 0.025: 0.015: 0.026: 0.015: 0.015:
Cc : 0.008: 0.006: 0.008: 0.009: 0.006: 0.009: 0.007: 0.008: 0.010: 0.008: 0.010: 0.006: 0.010: 0.006: 0.006:

 y=    -23:    20:   -24:   -21:    45:    51:   -26:   -28:    44:    47:    46:    48:   -30:   -24:     3:
 x=    -70:   -72:   -79:   -80:   -83:   -84:   -85:   -85:   -91:   -92:   -98:   -98:   -99:  -100:  -108:
Qc : 0.015: 0.019: 0.015: 0.015: 0.024: 0.025: 0.014: 0.014: 0.023: 0.024: 0.023: 0.024: 0.014: 0.014: 0.017:
Cc : 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.009: 0.010: 0.006: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.005: 0.006: 0.007:

 y=    -26:    13:   -13:    41:    -4:    45:     2:   -14:    -5:    12:    19:    28:    40:    18:    20:
 x=   -108:  -110:  -110:  -111:  -112:  -112:  -113:  -113:  -114:  -115:  -117:  -117:  -119:  -122:  -122:
Qc : 0.014: 0.018: 0.015: 0.022: 0.016: 0.022: 0.016: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.018: 0.018:
Cc : 0.005: 0.007: 0.006: 0.009: 0.006: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.007:

 y=     26:
 x=   -123:
Qc : 0.019:
Cc : 0.008:
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -9.0 м Y= 97.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05115 долей ПДК |
| 0.02046 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 334 град
и скорости ветра 0.76 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 6010	П	0.00086200	0.031996	62.6	62.6	37.1178627
2	000601 0001	Т	0.0034	0.019149	37.4	100.0	5.6823349

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :323 г. Астана, р-н Байконыр.
Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.03.2023 12:50
Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 0001	Т	2.0	0.20	0.500	0.0157	90.0	-60	230				3.0	1.00	0	0.0025000
000601 6010	П1	2.0				0.0	-30	135	3	3	0	3.0	1.00	0	0.0003270

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :323 г. Астана, р-н Байконыр.
Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.03.2023 12:50
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

```
             ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным М   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с-----|----[м]---|
|   1 |000601 0001|    0.00250|  T |    1.427 |   0.50   |     5.4  |
|   2 |000601 6010|    0.00033|  П |    0.046 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.00283 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      1.473268 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   -50.0  Y=    70.0
                       размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
                       шаг сетки =50.0

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

_____________
 y=   320 : Y-строка  1  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.024: 0.035: 0.050: 0.070: 0.075: 0.061: 0.043: 0.030: 0.021: 0.015:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:  111 :  115 :  123 :  135 :  156 :  186 :  214 :  231 :  241 :  247 :  251 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 7.62 : 6.81 : 8.67 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.024: 0.035: 0.050: 0.068: 0.075: 0.061: 0.043: 0.030: 0.021: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.002:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6010 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   270 : Y-строка  2  Cmax=  0.226 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=194)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.027: 0.042: 0.068: 0.137: 0.226: 0.099: 0.055: 0.035: 0.023: 0.016:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.034: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп:   99 :  102 :  106 :  114 :  135 :  194 :  236 :  250 :  256 :  259 :  261 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 7.63 : 2.58 : 1.10 : 4.65 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.027: 0.042: 0.068: 0.137: 0.225: 0.099: 0.055: 0.035: 0.023: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6010 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   220 : Y-строка  3  Cmax=  0.882 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=315)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.028: 0.044: 0.075: 0.225: 0.882: 0.123: 0.059: 0.036: 0.024: 0.017:
Cc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.034: 0.132: 0.018: 0.009: 0.005: 0.004: 0.002:
```

```
Фоп:   88 :   87 :   86 :   84 :   76 :  315 :  279 :  275 :  274 :  273 :  272 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 6.81 : 1.12 : 0.65 : 3.25 : 8.91 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.028: 0.044: 0.075: 0.225: 0.882: 0.123: 0.059: 0.036: 0.024: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   170 : Y-строка  4  Cmax=  0.123 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=351)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.026: 0.039: 0.061: 0.099: 0.123: 0.081: 0.051: 0.033: 0.022: 0.016:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.018: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп:   76 :   72 :   67 :   56 :   34 :  351 :  315 :  299 :  291 :  286 :  283 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 8.67 : 4.65 : 3.25 : 6.14 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.026: 0.039: 0.061: 0.099: 0.123: 0.081: 0.051: 0.033: 0.022: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   120 : Y-строка  5  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.022: 0.031: 0.043: 0.055: 0.059: 0.051: 0.038: 0.027: 0.020: 0.014:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   65 :   60 :   52 :   39 :   20 :  355 :  331 :  315 :  305 :  298 :  293 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 8.91 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.022: 0.031: 0.043: 0.055: 0.059: 0.051: 0.038: 0.027: 0.020: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    70 : Y-строка  6  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.018: 0.023: 0.030: 0.035: 0.036: 0.036: 0.027: 0.021: 0.016: 0.011:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    20 : Y-строка  7  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=344)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.014: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.021: 0.017: 0.012: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -30 : Y-строка  8  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=347)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -80 : Y-строка  9  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=350)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -130 : Y-строка 10  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=351)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -180 : Y-строка 11  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=352)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=   -50.0 м    Y=   220.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.88170 долей ПДК |
                                     |       0.13225 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   315 град
                      и скорости ветра  0.65 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 0001| T |     0.0025|   0.881699 | 100.0  | 100.0 | 352.6795349  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                           |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :323 г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

```
       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    -50 м;  Y=     70 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.017 0.024 0.035 0.050 0.070 0.075 0.061 0.043 0.030 0.021 0.015 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.019 0.027 0.042 0.068 0.137 0.226 0.099 0.055 0.035 0.023 0.016 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.019 0.028 0.044 0.075 0.225 0.882 0.123 0.059 0.036 0.024 0.017 |- 3
   |                                   ^                               |
 4-| 0.018 0.026 0.039 0.061 0.099 0.123 0.081 0.051 0.033 0.022 0.016 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.016 0.022 0.031 0.043 0.055 0.059 0.051 0.038 0.027 0.020 0.014 |- 5
   |                                   ^                               |
 6-C 0.013 0.018 0.023 0.030 0.035 0.036 0.036 0.027 0.021 0.016 0.011 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.009 0.014 0.018 0.021 0.023 0.024 0.026 0.021 0.017 0.012 0.008 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.007 0.009 0.012 0.015 0.016 0.017 0.018 0.016 0.012 0.009 0.007 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.005 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.009 0.007 0.006 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.88170 Долей ПДК
                                       =0.13225 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   -50.0 м
     ( X-столбец  6, Y-строка  3)     Yм =   220.0 м
 При опасном направлении ветра :      315 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.65 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :323 г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

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

```
 y=     43:    69:    31:    60:    32:    52:    43:    59:    98:   103:    52:    68:    75:    84:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      0:     2:     3:     3:     9:    -1:    -2:    -2:    -2:    -3:    -4:    -4:    -5:    -7:    -8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.035: 0.028: 0.034: 0.027: 0.032: 0.030: 0.034: 0.043: 0.045: 0.033: 0.037: 0.039: 0.041: 0.039:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=     77:    97:    27:    33:   105:   103:    30:    32:    33:    36:   109:   107:    38:    34:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -8:    -9:    10:    10:    10:    11:    25:    25:    31:    31:    33:    34:    38:    39:    42:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.045: 0.026: 0.027: 0.043: 0.042: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.039: 0.038: 0.024: 0.024: 0.030:
Cc : 0.006: 0.007: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=     33:    36:   111:   106:    77:    78:    68:   108:    96:    86:    41:    80:    97:    36:    70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     46:    46:    46:    47:    51:    51:    53:    55:    57:    58:    59:    59:    59:    60:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.037: 0.035: 0.028: 0.029: 0.026: 0.034: 0.031: 0.029: 0.022: 0.028: 0.031: 0.021: 0.026:
Cc : 0.003: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     87:    64:    54:    64:    55:    42:    84:    -2:   -14:   -15:     6:    -3:     6:    12:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     61:    62:    64:    65:    66:    67:   -10:   -43:   -43:   -44:   -45:   -45:   -47:   -48:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.025: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.042: 0.021: 0.019: 0.019: 0.022: 0.021: 0.022: 0.023: 0.026:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     23:   -21:    29:    39:   -16:    39:    11:    20:    51:    22:    50:   -23:    54:   -22:   -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -50:   -50:   -51:   -51:   -51:   -53:   -54:   -55:   -55:   -56:   -63:   -63:   -64:   -64:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.018: 0.026: 0.028: 0.019: 0.028: 0.023: 0.024: 0.031: 0.024: 0.031: 0.018: 0.032: 0.018: 0.018:
Cc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -23:    20:   -24:   -21:    45:    51:   -26:   -28:    44:    47:    46:    48:   -30:   -24:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -70:   -72:   -79:   -80:   -83:   -84:   -85:   -85:   -91:   -92:   -98:   -98:   -99:  -100:  -108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.024: 0.017: 0.018: 0.029: 0.030: 0.017: 0.017: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.016: 0.017: 0.020:
Cc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -26:    13:   -13:    41:    -4:    45:     2:   -14:    -5:    12:    19:    28:    40:    18:    20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -108:  -110:  -110:  -111:  -112:  -112:  -113:  -113:  -114:  -115:  -117:  -117:  -119:  -122:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.022: 0.018: 0.027: 0.019: 0.028: 0.020: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.022: 0.022:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     26:
----------:
 x=   -123:
----------:
Qc : 0.023:
Cc : 0.003:
~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -9.0 м Y= 97.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04458 долей ПДК |
| 0.00669 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 339 град
и скорости ветра 9.10 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 0001	T	0.0025	0.043176	96.8	96.8	17.2702236
			В сумме =	0.043176	96.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.001409	3.2		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :323 г. Астана, р-н Байконыр.
Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.03.2023 12:50
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

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~~
000601 0001	T	2.0	0.20	0.500	0.0157	90.0	-60	230				1.0	1.00	1	0.0588000
000601 6010	П1	2.0				0.0	-30	135	3	3	0	1.0	1.00	1	0.0009640

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :323 г. Астана, р-н Байконыр.
Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.03.2023 12:50
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

```
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
            ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным М   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000601 0001|    0.05880|  T |    0.437 |   0.50   |    25.6  |
|   2 |000601 6010|    0.00096|  П |    0.002 |   0.50   |    57.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.05976 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.438155 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   -50.0  Y=    70.0
                       размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
                       шаг сетки =50.0

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

 _____
 y=   320 : Y-строка  1  Cmax=  0.318 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра=134)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.281: 0.290: 0.303: 0.318: 0.306: 0.317: 0.294: 0.275: 0.260: 0.254: 0.254:
Cc : 0.141: 0.145: 0.151: 0.159: 0.153: 0.159: 0.147: 0.137: 0.130: 0.127: 0.127:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.196: 0.196: 0.196: 0.217: 0.217: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.236: 0.230: 0.222: 0.211: 0.122: 0.115: 0.131: 0.178: 0.188: 0.254: 0.254:
Сди: 0.045: 0.060: 0.081: 0.107: 0.184: 0.202: 0.163: 0.096: 0.072: 0.000: 0.000:
Фоп:  111 :  115 :  123 :  134 :  156 :  186 :  214 :  231 :  241 :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.36 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 0.74 : 0.71 : 0.77 : 2.02 : 2.02 : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.060: 0.081: 0.107: 0.183: 0.202: 0.163: 0.096: 0.072:      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6010 : 6010 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   270 : Y-строка  2  Cmax=  0.420 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=194)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.283: 0.294: 0.310: 0.333: 0.382: 0.420: 0.348: 0.286: 0.266: 0.254: 0.254:
Cc : 0.142: 0.147: 0.155: 0.166: 0.191: 0.210: 0.174: 0.143: 0.133: 0.127: 0.127:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.196: 0.196: 0.196: 0.217: 0.217: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.235: 0.227: 0.216: 0.202: 0.072: 0.047: 0.094: 0.171: 0.184: 0.254: 0.254:
Сди: 0.049: 0.067: 0.094: 0.131: 0.310: 0.373: 0.254: 0.115: 0.082: 0.000: 0.000:
Фоп:   99 :  102 :  106 :  114 :  135 :  194 :  236 :  250 :  256 :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.12 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.61 : 0.59 : 0.66 : 2.02 : 2.02 : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.067: 0.094: 0.131: 0.310: 0.372: 0.254: 0.115: 0.082:      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
```

```
Ви :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6010 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   220 : Y-строка  3  Cmax=  0.419 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 76)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.284: 0.295: 0.313: 0.337: 0.419: 0.395: 0.372: 0.291: 0.268: 0.254: 0.254:
Cc : 0.142: 0.148: 0.156: 0.168: 0.210: 0.198: 0.186: 0.146: 0.134: 0.127: 0.127:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.217: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.234: 0.226: 0.215: 0.199: 0.047: 0.063: 0.079: 0.132: 0.183: 0.254: 0.254:
Сди: 0.050: 0.069: 0.098: 0.138: 0.372: 0.332: 0.293: 0.159: 0.085: 0.000: 0.000:
Фоп:   88 :   87 :   86 :   84 :   76 :  315 :  279 :  275 :  274 :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.12 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.59 : 0.50 : 0.62 : 0.78 : 2.02 : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.069: 0.098: 0.138: 0.372: 0.332: 0.293: 0.159: 0.085:      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   170 : Y-строка  4  Cmax=  0.372 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.282: 0.293: 0.308: 0.327: 0.348: 0.372: 0.326: 0.282: 0.264: 0.254: 0.254:
Cc : 0.141: 0.146: 0.154: 0.164: 0.174: 0.186: 0.163: 0.141: 0.132: 0.127: 0.127:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.196: 0.196: 0.196: 0.217: 0.217: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.235: 0.228: 0.218: 0.205: 0.094: 0.079: 0.109: 0.174: 0.186: 0.254: 0.254:
Сди: 0.047: 0.065: 0.090: 0.122: 0.254: 0.293: 0.216: 0.109: 0.079: 0.000: 0.000:
Фоп:   76 :   72 :   67 :   56 :   34 :  351 :  315 :  299 :  291 :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.21 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.66 : 0.62 : 0.70 : 2.02 : 2.02 : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.065: 0.090: 0.122: 0.254: 0.293: 0.216: 0.109: 0.079:      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   120 : Y-строка  5  Cmax=  0.301 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.280: 0.288: 0.299: 0.301: 0.285: 0.291: 0.277: 0.269: 0.257: 0.254: 0.254:
Cc : 0.140: 0.144: 0.149: 0.151: 0.142: 0.146: 0.138: 0.135: 0.129: 0.127: 0.127:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.196: 0.196: 0.196: 0.217: 0.217: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.237: 0.231: 0.224: 0.222: 0.137: 0.132: 0.142: 0.182: 0.190: 0.254: 0.254:
Сди: 0.043: 0.057: 0.075: 0.079: 0.148: 0.159: 0.135: 0.087: 0.067: 0.000: 0.000:
Фоп:   65 :   60 :   52 :   45 :   20 :  355 :  331 :  314 :  305 :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.42 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 0.80 : 0.78 : 0.82 : 2.02 : 2.02 : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.057: 0.075: 0.079: 0.148: 0.159: 0.135: 0.087: 0.067:      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    70 : Y-строка  6  Cmax=  0.287 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.277: 0.282: 0.287: 0.263: 0.254: 0.256: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Cc : 0.138: 0.141: 0.143: 0.132: 0.127: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.205: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.239: 0.235: 0.232: 0.248: 0.254: 0.171: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сди: 0.038: 0.047: 0.054: 0.016: 0.001: 0.085: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   56 :   50 :   45 :   45 :   47 :  356 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 3.22 : 2.21 : 2.02 : 2.02 : 2.36 : 2.02 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.047: 0.054: 0.015: 0.001: 0.085:      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 0001 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    20 : Y-строка  7  Cmax=  0.276 долей ПДК (x=  -250.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.274: 0.276: 0.267: 0.256: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Cc : 0.137: 0.138: 0.133: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.241: 0.239: 0.245: 0.253: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сди: 0.033: 0.037: 0.021: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   49 :   45 :   45 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 4.06 : 2.21 : 2.02 : 2.02 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.037: 0.021: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6010 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -30 : Y-строка  8  Cmax=  0.270 долей ПДК (x=  -300.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.270: 0.266: 0.258: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Cc : 0.135: 0.133: 0.129: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
```

```
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.243: 0.246: 0.251: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сди: 0.027: 0.020: 0.007: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   45 :   45 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 4.13 : 2.02 : 2.02 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.019: 0.006:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      : 6010 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -80 : Y-строка  9  Cmax=  0.264 долей ПДК (x=  -300.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.264: 0.259: 0.255: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Cc : 0.132: 0.130: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.247: 0.251: 0.253: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сди: 0.016: 0.009: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   45 :   45 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.07 : 2.02 : 2.04 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.008: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -130 : Y-строка 10  Cmax=  0.259 долей ПДК (x=  -300.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.259: 0.256: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Cc : 0.130: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.251: 0.253: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сди: 0.008: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   45 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.12 : 2.04 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.003:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -180 : Y-строка 11  Cmax=  0.257 долей ПДК (x=  -300.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.257: 0.255: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Cc : 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.252: 0.253: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сди: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   45 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.04 : 2.07 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=   -50.0 м    Y=   270.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.41973 долей ПДК |
                                     |       0.20986 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   194 град
                        и скорости ветра  0.59 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 ---|
|       Фоновая концентрация Cf` |   0.046847 |  11.2 (Вклад источников 88.8%)|
|  1 |000601 0001| T |    0.0588|   0.372465 |  99.9  |  99.9 |   6.3344393  |
|                      В сумме =   0.419312     99.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000417      0.1                          |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    -50 м;  Y=     70 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
```

```
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.281 0.290 0.303 0.318 0.306 0.317 0.294 0.275 0.260 0.254 0.254 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.283 0.294 0.310 0.333 0.382 0.420 0.348 0.286 0.266 0.254 0.254 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.284 0.295 0.313 0.337 0.419 0.395 0.372 0.291 0.268 0.254 0.254 |- 3
   |                                   ^                               |
 4-| 0.282 0.293 0.308 0.327 0.348 0.372 0.326 0.282 0.264 0.254 0.254 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.280 0.288 0.299 0.301 0.285 0.291 0.277 0.269 0.257 0.254 0.254 |- 5
   |                                   ^                               |
 6-C 0.277 0.282 0.287 0.263 0.254 0.256 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.274 0.276 0.267 0.256 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.270 0.266 0.258 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.264 0.259 0.255 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.259 0.256 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.257 0.255 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 0.254 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.41973 Долей ПДК
                                       =0.20986 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   -50.0 м
     ( X-столбец  6, Y-строка  2)     Yм =   270.0 м
 При опасном направлении ветра :      194 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.59 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     43:    69:    31:    60:    32:    52:    43:    59:    98:   103:    52:    68:    75:    84:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      0:     2:     3:     3:     9:    -1:    -2:    -2:    -2:    -3:    -4:    -4:    -5:    -7:    -8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.263: 0.266: 0.254: 0.254: 0.255: 0.258: 0.255:
Cc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.131: 0.133: 0.127: 0.127: 0.127: 0.129: 0.127:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.196: 0.196: 0.254: 0.254: 0.205: 0.205: 0.205:
Сф`: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.151: 0.149: 0.254: 0.254: 0.172: 0.170: 0.172:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.111: 0.117: 0.000: 0.000: 0.083: 0.088: 0.083:
Фоп:  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  336 :  336 :  BOC :  BOC :  340 :  340 :  342 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 0.88 : 0.86 : > 2  : > 2  : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.111: 0.116:      :      : 0.082: 0.088: 0.082:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      : 0.000:      : 0.000:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6010 : 6010 :      :      : 6010 :      : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     77:    97:    27:    33:   105:   103:    30:    32:    33:    36:   109:   107:    38:    34:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -8:    -9:    10:    10:    10:    11:    25:    25:    31:    31:    33:    34:    38:    39:    42:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.256: 0.264: 0.254: 0.254: 0.263: 0.262: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.259: 0.258: 0.254: 0.254: 0.254:
Cc : 0.128: 0.132: 0.127: 0.127: 0.132: 0.131: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.129: 0.129: 0.127: 0.127: 0.127:
Сф : 0.205: 0.196: 0.254: 0.254: 0.196: 0.196: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.205: 0.205: 0.254: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.171: 0.151: 0.254: 0.254: 0.151: 0.152: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.169: 0.170: 0.254: 0.254: 0.254:
Сди: 0.084: 0.113: 0.000: 0.000: 0.112: 0.109: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.089: 0.088: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  341 :  339 :  BOC :  BOC :  331 :  331 :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  322 :  323 :  BOC :  BOC :  BOC :
Uоп: 2.02 : 0.87 : > 2  : > 2  : 0.88 : 0.89 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.01 : 2.02 : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.113:      :      : 0.112: 0.109:      :      :      :      : 0.089: 0.088:      :      :      :
```

Ки	0001	0001			0001	0001					0001	0001			
Ви	0.000	0.001													
Ки	6010	6010													

y=	33:	36:	111:	106:	77:	78:	68:	108:	96:	86:	41:	80:	97:	36:	70:
x=	46:	46:	46:	47:	51:	51:	53:	55:	57:	58:	59:	59:	59:	60:	61:
Qc	0.254	0.254	0.263	0.259	0.254	0.254	0.254	0.263	0.256	0.254	0.254	0.254	0.257	0.254	0.254
Cc	0.127	0.127	0.131	0.130	0.127	0.127	0.127	0.132	0.128	0.127	0.127	0.127	0.129	0.127	0.127
Сф	0.254	0.254	0.217	0.217	0.254	0.254	0.254	0.217	0.217	0.254	0.254	0.254	0.217	0.254	0.254
Сф`	0.254	0.254	0.186	0.189	0.254	0.254	0.254	0.186	0.191	0.254	0.254	0.254	0.190	0.254	0.254
Сди	0.000	0.000	0.076	0.070	0.000	0.000	0.000	0.077	0.065	0.000	0.000	0.000	0.067	0.000	0.000
Фоп	ВОС	ВОС	314	314	ВОС	ВОС	ВОС	314	314	ВОС	ВОС	ВОС	314	ВОС	ВОС
Uоп	> 2	> 2	2.02	2.02	> 2	> 2	> 2	2.02	2.02	> 2	> 2	> 2	2.02	> 2	> 2
Ви			0.076	0.070				0.077	0.065				0.067		
Ки			0001	0001				0001	0001				0001		

y=	87:	64:	54:	64:	55:	42:	84:	-2:	-14:	-15:	6:	-3:	6:	12:	30:
x=	61:	62:	64:	65:	66:	67:	-10:	-43:	-43:	-44:	-45:	-45:	-47:	-48:	-49:
Qc	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.258	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254
Cc	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.129	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127
Сф	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.205	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254
Сф`	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.169	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254
Сди	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.089	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	341	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС
Uоп	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	2.02	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2
Ви							0.088								
Ки							0001								

y=	23:	-21:	29:	39:	-16:	39:	11:	20:	51:	22:	50:	-23:	54:	-22:	-19:
x=	-50:	-50:	-51:	-51:	-51:	-53:	-54:	-55:	-55:	-56:	-63:	-63:	-64:	-64:	-70:
Qc	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254
Cc	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127
Сф	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254
Сф`	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254
Сди	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС
Uоп	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2

y=	-23:	20:	-24:	-21:	45:	51:	-26:	-28:	44:	47:	46:	48:	-30:	-24:	3:
x=	-70:	-72:	-79:	-80:	-83:	-84:	-85:	-85:	-91:	-92:	-98:	-98:	-99:	-100:	-108:
Qc	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254
Cc	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127
Сф	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254
Сф`	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254
Сди	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	45	45	ВОС	ВОС	45	45	45	45	ВОС	ВОС	45
Uоп	> 2	> 2	> 2	> 2	2.36	2.36	> 2	> 2	2.36	2.36	2.36	2.36	> 2	> 2	2.36

y=	-26:	13:	-13:	41:	-4:	45:	2:	-14:	-5:	12:	19:	28:	40:	18:	20:
x=	-108:	-110:	-110:	-111:	-112:	-112:	-113:	-113:	-114:	-115:	-117:	-117:	-119:	-122:	-122:
Qc	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254
Cc	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127
Сф	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254
Сф`	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254
Сди	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
Фоп	ВОС	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Uоп	> 2	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36
Ви				0.000		0.001							0.001		
Ки				6010		6010							6010		

y=	26:
x=	-123:
Qc	0.254
Cc	0.127
Сф	0.254
Сф`	0.254
Сди	0.000
Фоп	45
Uоп	2.36
Ви	0.000

```
Ки : 6010 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=    -3.0 м    Y=   103.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.26609 долей ПДК |
                                     |       0.13304 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   336 град
                        и скорости ветра  0.86 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 ---|
|       Фоновая концентрация Cf` |   0.149273 |  56.1 (Вклад источников 43.9%)|
|  1 |000601 0001| T |     0.0588|   0.116303 |  99.6  |  99.6 |   1.9779342  |
|                       В сумме =   0.265576     99.6                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000514      0.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0337 - Углерод оксид
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________________________
     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~~
000601 0001 T     2.0  0.20 0.500  0.0157  90.0     -60     230                     1.0 1.00 1 0.1300000
000601 6006 П1    2.0                      0.0     -30     215       3       3   0 1.0 1.00 1 0.0137500
000601 6008 П1    2.0                      0.0     -30     175       3       3   0 1.0 1.00 1 0.0000145
000601 6010 П1    2.0                      0.0     -30     135       3       3   0 1.0 1.00 1 0.0176700


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0337 - Углерод оксид
             ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|     Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000601 0001|     0.13000|  T |     0.097 |   0.50   |     25.6   |
|   2 |000601 6006|     0.01375|  П |     0.002 |   0.50   |     57.0   |
|   3 |000601 6008| 0.00001453|  П |2.4279E-6 |   0.50   |     57.0   |
|   4 |000601 6010|     0.01767|  П |     0.003 |   0.50   |     57.0   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =      0.16143 г/с                                  |
|    Сумма Cm по всем источникам =      0.101767 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0337 - Углерод оксид
 Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0337 - Углерод оксид
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
```

```
        с параметрами: координаты центра X=   -50.0  Y=    70.0
                       размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
                       шаг сетки =50.0

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

 y=   320 : Y-строка  1  Cmax=  0.521 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=186)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.499: 0.502: 0.506: 0.512: 0.519: 0.521: 0.515: 0.509: 0.504: 0.501: 0.499:
Cc : 2.497: 2.510: 2.529: 2.559: 2.594: 2.605: 2.577: 2.543: 2.519: 2.504: 2.494:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.489: 0.487: 0.484: 0.480: 0.476: 0.474: 0.478: 0.483: 0.486: 0.488: 0.489:
Сди: 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.043: 0.047: 0.037: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010:
Фоп:  111 :  116 :  123 :  135 :  156 :  186 :  213 :  230 :  240 :  246 :  250 :
Uоп: 1.29 : 1.05 : 0.91 : 0.80 : 0.73 : 0.70 : 0.74 : 0.82 : 0.93 : 1.05 : 1.24 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.014: 0.020: 0.029: 0.040: 0.045: 0.036: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6010 : 6010 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   270 : Y-строка  2  Cmax=  0.543 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=193)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.500: 0.503: 0.508: 0.518: 0.536: 0.543: 0.527: 0.513: 0.506: 0.502: 0.499:
Cc : 2.500: 2.515: 2.542: 2.592: 2.679: 2.715: 2.635: 2.566: 2.529: 2.508: 2.496:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.488: 0.486: 0.483: 0.476: 0.464: 0.460: 0.470: 0.480: 0.485: 0.487: 0.489:
Сди: 0.012: 0.017: 0.026: 0.042: 0.071: 0.083: 0.057: 0.034: 0.021: 0.014: 0.010:
Фоп:  100 :  102 :  106 :  114 :  135 :  193 :  236 :  249 :  255 :  258 :  260 :
Uоп: 1.18 : 0.99 : 0.85 : 0.73 : 0.60 : 0.53 : 0.65 : 0.76 : 0.89 : 1.00 : 1.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.015: 0.024: 0.040: 0.068: 0.082: 0.056: 0.033: 0.020: 0.013: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6010 :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6010 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   220 : Y-строка  3  Cmax=  0.543 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 76)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.500: 0.503: 0.509: 0.521: 0.543: 0.537: 0.532: 0.515: 0.506: 0.502: 0.499:
Cc : 2.501: 2.516: 2.545: 2.603: 2.716: 2.685: 2.662: 2.575: 2.532: 2.509: 2.497:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.488: 0.486: 0.482: 0.475: 0.460: 0.464: 0.467: 0.478: 0.484: 0.487: 0.489:
Сди: 0.012: 0.017: 0.027: 0.046: 0.084: 0.073: 0.066: 0.037: 0.022: 0.015: 0.011:
Фоп:   88 :   88 :   86 :   84 :   76 :  315 :  279 :  275 :  273 :  272 :  271 :
Uоп: 1.15 : 0.98 : 0.84 : 0.71 : 0.54 : 0.50 : 0.62 : 0.76 : 0.90 : 1.01 : 1.11 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.016: 0.025: 0.045: 0.082: 0.073: 0.065: 0.035: 0.021: 0.014: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   170 : Y-строка  4  Cmax=  0.532 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=351)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.500: 0.502: 0.507: 0.515: 0.527: 0.532: 0.523: 0.512: 0.505: 0.501: 0.499:
Cc : 2.499: 2.512: 2.536: 2.576: 2.635: 2.660: 2.613: 2.560: 2.526: 2.507: 2.495:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.489: 0.487: 0.484: 0.478: 0.470: 0.467: 0.473: 0.480: 0.485: 0.487: 0.489:
Сди: 0.011: 0.016: 0.024: 0.037: 0.057: 0.065: 0.049: 0.032: 0.020: 0.014: 0.010:
Фоп:   77 :   73 :   67 :   57 :   34 :  351 :  315 :  299 :  290 :  285 :  282 :
Uоп: 1.16 : 1.01 : 0.89 : 0.76 : 0.65 : 0.62 : 0.68 : 0.79 : 0.93 : 1.03 : 1.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.015: 0.023: 0.036: 0.056: 0.065: 0.048: 0.030: 0.019: 0.013: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   120 : Y-строка  5  Cmax=  0.515 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.499: 0.501: 0.504: 0.509: 0.513: 0.515: 0.512: 0.507: 0.503: 0.500: 0.499:
Cc : 2.495: 2.506: 2.521: 2.543: 2.565: 2.573: 2.558: 2.535: 2.515: 2.502: 2.493:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.489: 0.488: 0.486: 0.483: 0.480: 0.479: 0.481: 0.484: 0.486: 0.488: 0.489:
Сди: 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.033: 0.036: 0.031: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009:
Фоп:   66 :   61 :   53 :   40 :   21 :  355 :  332 :  315 :  304 :  297 :  292 :
Uоп: 1.29 : 1.06 : 0.94 : 0.85 : 0.78 : 0.76 : 0.79 : 0.88 : 0.94 : 1.03 : 1.11 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.033: 0.035: 0.030: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    70 : Y-строка  6  Cmax=  0.507 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=358)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.498: 0.500: 0.502: 0.504: 0.506: 0.507: 0.506: 0.504: 0.501: 0.499: 0.498:
Cc : 2.491: 2.498: 2.508: 2.518: 2.528: 2.533: 2.532: 2.518: 2.506: 2.497: 2.490:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.489: 0.489: 0.487: 0.486: 0.485: 0.484: 0.484: 0.486: 0.488: 0.489: 0.490:
Сди: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.023: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
Фоп:   57 :   51 :   42 :   30 :   15 :  358 :  339 :  325 :  314 :  306 :  301 :
Uоп: 1.98 : 1.11 : 1.03 : 0.95 : 0.89 : 0.80 : 0.84 : 0.86 : 0.93 : 1.04 : 1.31 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.021: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6010 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      :      : 6010 : 6006 : 6010 : 6010 : 6010 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    20 : Y-строка  7  Cmax=  0.502 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=359)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.497: 0.498: 0.500: 0.501: 0.502: 0.502: 0.502: 0.501: 0.500: 0.498: 0.497:
Cc : 2.487: 2.492: 2.498: 2.504: 2.509: 2.512: 2.512: 2.505: 2.498: 2.492: 2.487:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.490: 0.489: 0.489: 0.488: 0.487: 0.487: 0.487: 0.488: 0.489: 0.489: 0.490:
Сди: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп:   49 :   43 :   35 :   25 :   12 :  359 :  345 :  332 :  322 :  314 :  308 :
Uоп: 1.98 : 1.27 : 1.08 : 0.98 : 0.92 : 0.89 : 0.93 : 0.95 : 1.04 : 1.29 : 1.64 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6010 : 6010 : 6010 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      :      :      :      : 6010 : 6006 : 6006 : 6006 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -30 : Y-строка  8  Cmax=  0.500 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=359)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.497: 0.497: 0.498: 0.499: 0.499: 0.500: 0.500: 0.499: 0.498: 0.498: 0.497:
Cc : 2.484: 2.487: 2.491: 2.494: 2.497: 2.499: 2.499: 2.496: 2.492: 2.488: 2.484:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.490: 0.490: 0.490: 0.489: 0.489: 0.488: 0.488: 0.489: 0.489: 0.490: 0.490:
Сди: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:
Фоп:   43 :   37 :   30 :   21 :   10 :  359 :  348 :  337 :  328 :  320 :  314 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.31 : 1.04 : 1.04 : 1.01 : 1.04 : 1.10 : 1.31 : 1.64 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 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 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      :      : 6006 : 6006 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      :      :      : 6010 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -80 : Y-строка  9  Cmax=  0.498 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=359)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.496: 0.497: 0.497: 0.498: 0.498: 0.498: 0.498: 0.498: 0.497: 0.497: 0.496:
Cc : 2.481: 2.484: 2.486: 2.488: 2.490: 2.491: 2.490: 2.489: 2.487: 2.484: 2.481:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.491: 0.491: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.491:
Сди: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:   39 :   32 :   25 :   18 :    9 :  359 :  350 :  341 :  333 :  325 :  319 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.43 : 1.43 : 1.31 : 1.43 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.92 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :
Ки :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -130 : Y-строка 10  Cmax=  0.497 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.496: 0.496: 0.496: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.496: 0.496:
Cc : 2.479: 2.480: 2.482: 2.484: 2.485: 2.485: 2.485: 2.484: 2.483: 2.481: 2.479:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.491: 0.491: 0.491:
Сди: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:   35 :   29 :   22 :   15 :    7 :  359 :  351 :  343 :  336 :  329 :  324 :
Uоп: 1.98 : 1.96 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -180 : Y-строка 11  Cmax=  0.496 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.495: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.496: 0.495:
Cc : 2.477: 2.478: 2.479: 2.480: 2.481: 2.481: 2.481: 2.480: 2.480: 2.478: 2.477:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
Сди: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   31 :   26 :   20 :   13 :    7 :  359 :  352 :  345 :  339 :  333 :  327 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      :      :      :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  -100.0 м    Y=   220.0 м

                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.54314 долей ПДК |
                                     |       2.71569 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    76 град
                        и скорости ветра  0.54 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` |   0.459575 |  84.6 (Вклад источников 15.4%)|
|  1 |000601 0001| T |     0.1300|   0.082319 |  98.5  |  98.5 | 0.633226037  |
|                       В сумме =   0.541895     98.5                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001243      1.5                         |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0337 - Углерод оксид

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=     -50 м;  Y=      70 м   |
      |  Длина и ширина     : L=     500 м;  B=     500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.499 0.502 0.506 0.512 0.519 0.521 0.515 0.509 0.504 0.501 0.499 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.500 0.503 0.508 0.518 0.536 0.543 0.527 0.513 0.506 0.502 0.499 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.500 0.503 0.509 0.521 0.543 0.537 0.532 0.515 0.506 0.502 0.499 |- 3
   |                               ^                                   |
 4-| 0.500 0.502 0.507 0.515 0.527 0.532 0.523 0.512 0.505 0.501 0.499 |- 4
   |                               ^                                   |
 5-| 0.499 0.501 0.504 0.509 0.513 0.515 0.512 0.507 0.503 0.500 0.499 |- 5
```

```
   |                                ^                                    |
 6-C 0.498 0.500 0.502 0.504 0.506 0.507 0.506 0.504 0.501 0.499 0.498 C- 6
   |                                                                     |
 7-| 0.497 0.498 0.500 0.501 0.502 0.502 0.502 0.501 0.500 0.498 0.497 |- 7
   |                                                                     |
 8-| 0.497 0.497 0.498 0.499 0.499 0.500 0.500 0.499 0.498 0.498 0.497 |- 8
   |                                                                     |
 9-| 0.496 0.497 0.497 0.498 0.498 0.498 0.498 0.498 0.497 0.497 0.496 |- 9
   |                                                                     |
10-| 0.496 0.496 0.496 0.497 0.497 0.497 0.497 0.497 0.497 0.496 0.496 |-10
   |                                                                     |
11-| 0.495 0.496 0.496 0.496 0.496 0.496 0.496 0.496 0.496 0.496 0.495 |-11
   |                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.54314 Долей ПДК
                                       =2.71569 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  -100.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  3)     Yм =   220.0 м
 При опасном направлении ветра :      76 град.
  и  "опасной" скорости   ветра   :     0.54 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0337 - Углерод оксид
            ________Расшифровка___обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
           | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
           | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     43:    69:    31:    60:    32:    52:    43:    59:    98:   103:    52:    68:    75:    84:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      0:     2:     3:     3:     9:    -1:    -2:    -2:    -2:    -3:    -4:    -4:    -5:    -7:    -8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.504: 0.506: 0.503: 0.505: 0.503: 0.505: 0.504: 0.505: 0.509: 0.510: 0.505: 0.506: 0.507: 0.508: 0.507:
Cc : 2.520: 2.531: 2.515: 2.527: 2.515: 2.524: 2.520: 2.527: 2.546: 2.549: 2.524: 2.532: 2.536: 2.541: 2.536:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.486: 0.484: 0.486: 0.485: 0.486: 0.485: 0.486: 0.485: 0.482: 0.482: 0.485: 0.484: 0.484: 0.483: 0.484:
Сди: 0.018: 0.022: 0.017: 0.021: 0.017: 0.020: 0.018: 0.021: 0.027: 0.028: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024:
Фоп:  343 :  339 :  343 :  340 :  341 :  342 :  343 :  342 :  336 :  335 :  343 :  341 :  341 :  340 :  342 :
Uоп: 0.88 : 0.83 : 0.91 : 0.85 : 0.91 : 0.87 : 0.88 : 0.85 : 0.77 : 0.76 : 0.87 : 0.84 : 0.80 : 0.78 : 0.81 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.019: 0.014: 0.017: 0.014: 0.016: 0.015: 0.017: 0.024: 0.026: 0.016: 0.019: 0.020: 0.022: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 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: 0.002: 0.003:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 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:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     77:    97:    27:    33:   105:   103:    30:    32:    33:    36:   109:   107:    38:    34:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -8:    -9:    10:    10:    10:    11:    25:    25:    31:    31:    33:    34:    38:    39:    42:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.507: 0.510: 0.503: 0.503: 0.509: 0.509: 0.502: 0.502: 0.502: 0.502: 0.507: 0.507: 0.502: 0.502: 0.504:
Cc : 2.537: 2.549: 2.513: 2.515: 2.544: 2.543: 2.512: 2.512: 2.512: 2.512: 2.537: 2.536: 2.512: 2.511: 2.522:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.483: 0.482: 0.487: 0.486: 0.482: 0.483: 0.487: 0.487: 0.487: 0.487: 0.483: 0.484: 0.487: 0.487: 0.485:
Сди: 0.024: 0.028: 0.016: 0.017: 0.026: 0.026: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.024: 0.024: 0.016: 0.015: 0.019:
Фоп:  342 :  339 :  341 :  341 :  331 :  331 :  337 :  337 :  335 :  334 :  323 :  323 :  332 :  333 :  326 :
Uоп: 0.80 : 0.76 : 0.92 : 0.91 : 0.79 : 0.79 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.85 : 0.85 : 0.91 : 0.92 : 0.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.025: 0.013: 0.014: 0.025: 0.024: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.022: 0.022: 0.013: 0.013: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6006 : 6006 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6006 : 6006 : 6010 : 6010 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6010 : 6010 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      : 6006 : 6006 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     33:    36:   111:   106:    77:    78:    68:   108:    96:    86:    41:    80:    97:    36:    70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     46:    46:    46:    47:    51:    51:    53:    55:    57:    58:    59:    59:    59:    60:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.502: 0.502: 0.507: 0.506: 0.504: 0.504: 0.503: 0.506: 0.505: 0.504: 0.502: 0.504: 0.505: 0.501: 0.503:
Cc : 2.509: 2.510: 2.533: 2.530: 2.519: 2.520: 2.516: 2.528: 2.523: 2.520: 2.509: 2.518: 2.523: 2.507: 2.515:
```

Сф	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493
Сф`	0.487	0.487	0.484	0.484	0.486	0.486	0.486	0.485	0.485	0.486	0.487	0.486	0.485	0.487	0.486
Сди	0.015	0.015	0.023	0.022	0.018	0.018	0.017	0.021	0.019	0.018	0.015	0.018	0.019	0.014	0.017
Фоп	331	331	318	319	323	323	324	317	319	320	327	321	318	327	322
Uоп	0.92	0.92	0.87	0.87	0.85	0.86	0.86	0.88	0.88	0.87	0.92	0.87	0.88	0.92	0.87
Ви	0.012	0.012	0.021	0.020	0.016	0.016	0.015	0.019	0.018	0.016	0.012	0.016	0.018	0.012	0.015
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	6010	6010	6006	6006	6006	6006	6010	6006	6006	6006	6010	6006	6006	6010	6006
Ви	0.001	0.001			0.001	0.001	0.001			0.001	0.001	0.001		0.001	0.001
Ки	6006	6006			6010	6010	6006			6010	6006	6010		6006	6010

y=	87	64	54	64	55	42	84	-2	-14	-15	6	-3	6	12	30
x=	61	62	64	65	66	67	-10	-43	-43	-44	-45	-45	-47	-48	-49
Qc	0.504	0.503	0.502	0.502	0.502	0.501	0.508	0.501	0.501	0.501	0.502	0.501	0.502	0.502	0.503
Cc	2.519	2.513	2.510	2.512	2.510	2.507	2.542	2.506	2.503	2.503	2.508	2.506	2.508	2.510	2.516
Сф	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493
Сф`	0.486	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.483	0.488	0.488	0.488	0.487	0.488	0.487	0.487	0.486
Сди	0.018	0.016	0.015	0.016	0.015	0.014	0.026	0.014	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.015	0.017
Фоп	319	323	324	322	323	325	341	357	358	358	358	358	358	359	359
Uоп	0.87	0.88	0.90	0.88	0.89	0.92	0.78	0.94	0.97	0.98	0.92	0.94	0.92	0.90	0.86
Ви	0.016	0.014	0.013	0.014	0.013	0.012	0.022	0.011	0.010	0.010	0.012	0.011	0.012	0.012	0.014
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002
Ки	6006	6006	6010	6006	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010
Ви	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
Ки	6010	6010	6006	6010	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	23	-21	29	39	-16	39	11	20	51	22	50	-23	54	-22	-19
x=	-50	-50	-51	-51	-51	-53	-54	-55	-55	-56	-63	-63	-64	-64	-70
Qc	0.503	0.500	0.503	0.504	0.500	0.504	0.502	0.502	0.505	0.503	0.504	0.500	0.505	0.500	0.500
Cc	2.513	2.501	2.515	2.519	2.502	2.519	2.509	2.512	2.524	2.513	2.522	2.500	2.524	2.501	2.501
Сф	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493
Сф`	0.487	0.488	0.486	0.486	0.488	0.486	0.487	0.487	0.485	0.487	0.485	0.488	0.485	0.488	0.488
Сди	0.016	0.012	0.017	0.018	0.012	0.018	0.015	0.016	0.020	0.016	0.019	0.012	0.020	0.012	0.012
Фоп	359	359	359	359	0	0	0	1	0	1	3	2	3	3	4
Uоп	0.88	0.99	0.87	0.85	0.95	0.85	0.90	0.88	0.83	0.88	0.83	0.99	0.84	0.96	0.96
Ви	0.014	0.010	0.014	0.016	0.010	0.016	0.012	0.013	0.017	0.014	0.017	0.010	0.018	0.010	0.010
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	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
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6006	6010	6006	6010	6010
Ви	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
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6010	6006	6010	6006	6006

y=	-23	20	-24	-21	45	51	-26	-28	44	47	46	48	-30	-24	3
x=	-70	-72	-79	-80	-83	-84	-85	-85	-91	-92	-98	-98	-99	-100	-108
Qc	0.500	0.502	0.500	0.500	0.504	0.504	0.500	0.500	0.503	0.504	0.503	0.504	0.499	0.500	0.501
Cc	2.500	2.511	2.500	2.500	2.518	2.521	2.499	2.498	2.517	2.518	2.517	2.518	2.497	2.498	2.504
Сф	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493
Сф`	0.488	0.487	0.488	0.488	0.486	0.486	0.488	0.489	0.486	0.486	0.486	0.486	0.489	0.489	0.488
Сди	0.012	0.015	0.012	0.012	0.018	0.019	0.011	0.011	0.017	0.018	0.017	0.018	0.011	0.011	0.013
Фоп	4	5	6	6	9	9	7	7	11	11	13	13	10	11	14
Uоп	0.98	0.88	0.98	0.98	0.86	0.87	0.99	0.99	0.88	0.89	0.89	0.90	1.04	0.98	0.93
Ви	0.010	0.013	0.010	0.010	0.016	0.017	0.010	0.009	0.016	0.016	0.016	0.016	0.009	0.009	0.011
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	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
Ки	6010	6010	6010	6010	6006	6006	6010	6010	6006	6006	6006	6006	6010	6010	6006
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		0.001	0.001	0.000				0.001	0.001	0.001
Ки	6006	6006	6006	6006	6010		6006	6006	6010				6006	6006	6010

y=	-26	13	-13	41	-4	45	2	-14	-5	12	19	28	40	18	20
x=	-108	-110	-110	-111	-112	-112	-113	-113	-114	-115	-117	-117	-119	-122	-122
Qc	0.500	0.501	0.500	0.503	0.500	0.503	0.501	0.500	0.500	0.501	0.501	0.502	0.503	0.501	0.501
Cc	2.498	2.506	2.500	2.514	2.502	2.515	2.503	2.500	2.501	2.505	2.507	2.509	2.513	2.506	2.507
Сф	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493
Сф`	0.489	0.488	0.488	0.486	0.488	0.486	0.488	0.488	0.488	0.488	0.487	0.487	0.487	0.488	0.487
Сди	0.011	0.014	0.012	0.016	0.012	0.017	0.013	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.014	0.014
Фоп	12	15	13	16	14	17	15	14	15	16	17	17	18	18	18
Uоп	0.99	0.92	0.98	0.92	0.94	0.92	0.94	0.96	0.94	0.93	0.93	0.93	0.94	0.94	0.94
Ви	0.009	0.012	0.010	0.015	0.011	0.016	0.011	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.012	0.013
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	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
Ки	6010	6006	6010	6006	6006	6006	6006	6010	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			0.000	0.000
Ки	6006	6010	6006		6010		6010	6006	6010	6010	6010			6010	6010

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=     26:
----------:
 x=   -123:
----------:
Qc : 0.502:
Cc : 2.508:
Сф : 0.493:
Сф`: 0.487:
Сди: 0.014:
Фоп:   19 :
Uоп: 0.93 :
   :      :
Ви : 0.013:
Ки : 0001 :
Ви : 0.001:
Ки : 6006 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=    -3.0 м    Y=   103.0 м
                                           ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.50980 долей ПДК |
                                     |       2.54899 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   335 град
                       и скорости ветра  0.76 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf` |   0.481801 |  94.5 (Вклад источников  5.5%)|
|  1 |000601 0001| Т |     0.1300|   0.025507 |  91.1  |  91.1 | 0.196204275  |
|  2 |000601 6010| П |     0.0177|   0.001253 |   4.5  |  95.6 | 0.070920482  |
|                         В сумме =   0.508561     95.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001238      4.4                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________________________________________________
     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~~
000601 6005 П1    2.0                      0.0     -90     135       3       3   0 1.0 1.00 0 0.0003250


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр
            ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного источника с суммарным М   ( стр.33 ОНД-86 )              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|   Код     |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000601 6005|    0.00033| П  |    0.580 |   0.50   |     11.4 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.00033 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      0.580394 долей ПДК         |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
```

```
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   -50.0  Y=    70.0
                       размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
                       шаг сетки =50.0

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

_____
 y=   320 : Y-строка  1  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.032: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.017: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   270 : Y-строка  2  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.027: 0.034: 0.042: 0.047: 0.045: 0.037: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   220 : Y-строка  3  Cmax=  0.095 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=173)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.033: 0.045: 0.069: 0.095: 0.081: 0.053: 0.037: 0.028: 0.022: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  112 :  118 :  128 :  145 :  173 :  205 :  227 :  239 :  246 :  250 :  254 :
Uоп: 8.54 : 6.21 : 3.88 : 1.46 : 1.09 : 1.22 : 2.92 : 5.27 : 7.61 : 9.10 : 9.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   170 : Y-строка  4  Cmax=  0.299 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=164)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.037: 0.059: 0.131: 0.299: 0.191: 0.078: 0.043: 0.030: 0.023: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   99 :  102 :  108 :  120 :  164 :  229 :  249 :  256 :  260 :  262 :  263 :
Uоп: 7.83 : 5.27 : 2.29 : 0.93 : 0.69 : 0.81 : 1.26 : 4.21 : 6.87 : 9.10 : 9.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   120 : Y-строка  5  Cmax=  0.494 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 34)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.038: 0.062: 0.155: 0.494: 0.250: 0.085: 0.045: 0.031: 0.023: 0.019:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   86 :   85 :   82 :   76 :   34 :  291 :  279 :  276 :  275 :  274 :  273 :
Uоп: 7.72 : 5.14 : 1.91 : 0.87 : 0.59 : 0.73 : 1.16 : 4.00 : 6.68 : 9.10 : 9.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    70 : Y-строка  6  Cmax=  0.142 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  9)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.035: 0.051: 0.090: 0.142: 0.113: 0.062: 0.040: 0.029: 0.022: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   73 :   68 :   59 :   43 :    9 :  328 :  306 :  295 :  289 :  285 :  283 :
Uоп: 8.23 : 5.79 : 3.18 : 1.13 : 0.90 : 0.99 : 1.90 : 4.79 : 7.27 : 9.10 : 9.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    20 : Y-строка  7  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.029: 0.038: 0.050: 0.059: 0.054: 0.043: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   61 :   54 :   44 :   28 :    5 :  341 :  322 :  309 :  301 :  296 :  292 :
Uоп: 9.10 : 7.04 : 5.03 : 3.31 : 2.30 : 2.79 : 4.31 : 6.22 : 8.33 : 9.10 : 9.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -30 : Y-строка  8  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.036: 0.035: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -80 : Y-строка  9  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -130 : Y-строка 10  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -180 : Y-строка 11  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=  -100.0 м    Y=   120.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.49386 долей ПДК |
                                     |       0.00988 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    34 град
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6005| П | 0.00032500|   0.493861 | 100.0  | 100.0 |     1519.57  |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    -50 м;  Y=     70 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.019 0.023 0.027 0.030 0.032 0.031 0.028 0.024 0.021 0.017 0.015 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.022 0.027 0.034 0.042 0.047 0.045 0.037 0.030 0.024 0.020 0.016 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.025 0.033 0.045 0.069 0.095 0.081 0.053 0.037 0.028 0.022 0.018 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.027 0.037 0.059 0.131 0.299 0.191 0.078 0.043 0.030 0.023 0.018 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.027 0.038 0.062 0.155 0.494 0.250 0.085 0.045 0.031 0.023 0.019 |- 5
   |                           ^                                       |
 6-C 0.026 0.035 0.051 0.090 0.142 0.113 0.062 0.040 0.029 0.022 0.018 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.023 0.029 0.038 0.050 0.059 0.054 0.043 0.033 0.026 0.021 0.017 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.021 0.025 0.029 0.034 0.036 0.035 0.031 0.026 0.022 0.018 0.015 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.018 0.020 0.023 0.025 0.027 0.026 0.024 0.022 0.019 0.016 0.014 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.015 0.017 0.019 0.020 0.021 0.020 0.019 0.018 0.016 0.014 0.012 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.016 0.016 0.015 0.013 0.012 0.010 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.49386 Долей ПДК
                                      =0.00988 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -100.0 м
    ( X-столбец  5, Y-строка  5)      Ym =   120.0 м
 При опасном направлении ветра :      34 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.59 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к
                _________Расшифровка___обозначений___________
              | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
              | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=     43:    69:    31:    60:    32:    52:    43:    59:    98:   103:    52:    68:    75:    84:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      0:     2:     3:     3:     9:    -1:    -2:    -2:    -2:    -3:    -4:    -4:    -5:    -7:    -8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.060: 0.045: 0.056: 0.044: 0.054: 0.051: 0.058: 0.079: 0.083: 0.056: 0.064: 0.069: 0.077: 0.071:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
Фоп:  316 :  306 :  318 :  309 :  316 :  313 :  316 :  311 :  293 :  290 :  314 :  308 :  305 :  302 :  307 :
Uоп: 3.25 : 2.10 : 3.92 : 2.62 : 4.14 : 2.79 : 3.16 : 2.37 : 1.23 : 1.20 : 2.63 : 1.74 : 1.46 : 1.27 : 1.40 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=     77:    97:    27:    33:   105:   103:    30:    32:    33:    36:   109:   107:    38:    34:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -8:    -9:    10:    10:    10:    11:    25:    25:    31:    31:    33:    34:    38:    39:    42:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.088: 0.042: 0.044: 0.069: 0.067: 0.039: 0.040: 0.038: 0.039: 0.052: 0.051: 0.038: 0.037: 0.043:
Cc : 0.001: 0.002: 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:
Фоп:  305 :  295 :  317 :  316 :  287 :  288 :  312 :  312 :  310 :  309 :  282 :  283 :  307 :  308 :  294 :
Uоп: 1.33 : 1.14 : 4.37 : 4.11 : 1.47 : 1.54 : 4.81 : 4.79 : 4.99 : 4.86 : 3.07 : 3.14 : 5.10 : 5.27 : 4.19 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=     33:    36:   111:   106:    77:    78:    68:   108:    96:    86:    41:    80:    97:    36:    70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     46:    46:    46:    47:    51:    51:    53:    55:    57:    58:    59:    59:    59:    60:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.036: 0.046: 0.045: 0.040: 0.040: 0.039: 0.042: 0.040: 0.039: 0.034: 0.038: 0.040: 0.033: 0.037:
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=     87:    64:    54:    64:    55:    42:    84:    -2:   -14:   -15:     6:    -3:     6:    12:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     61:    62:    64:    65:    66:    67:   -10:   -43:   -43:   -44:   -45:   -45:   -47:   -48:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.036: 0.034: 0.035: 0.034: 0.032: 0.080: 0.043: 0.039: 0.039: 0.046: 0.043: 0.047: 0.050: 0.061:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  288 :  295 :  298 :  295 :  297 :  301 :  303 :  341 :  342 :  343 :  341 :  342 :  342 :  341 :  339 :
Uоп: 4.99 : 5.50 : 5.85 : 5.64 : 5.93 : 6.28 : 1.22 : 4.24 : 4.84 : 4.91 : 3.75 : 4.25 : 3.69 : 3.34 : 2.05 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=     23:   -21:    29:    39:   -16:    39:    11:    20:    51:    22:    50:   -23:    54:   -22:   -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -50:   -50:   -51:   -51:   -51:   -53:   -54:   -55:   -55:   -56:   -63:   -63:   -64:   -64:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.038: 0.061: 0.070: 0.039: 0.070: 0.050: 0.055: 0.086: 0.057: 0.089: 0.038: 0.096: 0.038: 0.039:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  340 :  346 :  340 :  338 :  346 :  339 :  344 :  343 :  337 :  343 :  342 :  350 :  342 :  351 :  353 :
Uоп: 2.57 : 5.16 : 2.08 : 1.44 : 4.82 : 1.42 : 3.29 : 2.68 : 1.16 : 2.50 : 1.14 : 5.11 : 1.09 : 5.04 : 4.78 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=    -23:    20:   -24:   -21:    45:    51:   -26:   -28:    44:    47:    46:    48:   -30:   -24:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -70:   -72:   -79:   -80:   -83:   -84:   -85:   -85:   -91:   -92:   -98:   -98:   -99:  -100:  -108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.058: 0.038: 0.039: 0.087: 0.097: 0.038: 0.037: 0.086: 0.090: 0.088: 0.092: 0.036: 0.038: 0.048:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  353 :  351 :  356 :  356 :  356 :  356 :  358 :  358 :    1 :    1 :    5 :    5 :    3 :    4 :    8 :
Uоп: 5.04 : 2.38 : 5.05 : 4.86 : 1.15 : 1.08 : 5.13 : 5.27 : 1.16 : 1.12 : 1.14 : 1.10 : 5.37 : 5.05 : 3.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=    -26:    13:   -13:    41:    -4:    45:     2:   -14:    -5:    12:    19:    28:    40:    18:    20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -108:  -110:  -110:  -111:  -112:  -112:  -113:  -113:  -114:  -115:  -117:  -117:  -119:  -122:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.053: 0.041: 0.078: 0.045: 0.083: 0.047: 0.041: 0.044: 0.052: 0.056: 0.063: 0.074: 0.055: 0.056:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:    6 :    9 :    8 :   13 :    9 :   14 :   10 :    9 :   10 :   11 :   13 :   14 :   17 :   15 :   16 :
```

```
Uоп: 5.21 : 2.92 : 4.48 : 1.24 : 4.00 : 1.19 : 3.64 : 4.57 : 4.07 : 3.03 : 2.59 : 1.84 : 1.30 : 2.75 : 2.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=     26:
----------:
 x=   -123:
----------:
Qc : 0.060:
Cc : 0.001:
Фоп:   17 :
Uоп: 2.17 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=   -84.0 м    Y=    51.0 м
                                          ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09708 долей ПДК |
                                     |       0.00194 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   356 град
                     и скорости ветра  1.08 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6005| П | 0.00032500|   0.097082 | 100.0  | 100.0 | 298.7131348  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
________________________________________________________________________________________________________
     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~~
000601 6005 П1    2.0                       0.0     -90     135       3       3   0 3.0 1.00 0 0.0002222


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
             ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

___________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного источника с суммарным М   ( стр.33 ОНД-86 )              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000601 6005|    0.00022|  П |    0.119 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.00022 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      0.119043 долей ПДК         |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми
```

```
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   -50.0  Y=    70.0
                       размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
                       шаг сетки =50.0

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

_____________
 y=   320 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   270 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   220 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   170 : Y-строка  4  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=164)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.025: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   120 : Y-строка  5  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 34)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.061: 0.019: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.012: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   86 :   85 :   82 :   76 :   34 :  291 :  279 :  276 :  275 :  274 :  273 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 8.32 : 2.92 : 0.68 : 1.09 : 6.28 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    70 : Y-строка  6  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    20 : Y-строка  7  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -30 : Y-строка  8  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -80 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -130 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
```

```
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -180 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=  -100.0 м    Y=   120.0 м
                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06116 долей ПДК |
                                     |       0.01223 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    34 град
                       и скорости ветра  0.68 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 | 0.00022220|   0.061156 | 100.0  | 100.0 | 275.2312012  |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    -50 м;  Y=     70 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.006 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.002 0.003 0.005 0.009 0.025 0.014 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.002 0.003 0.005 0.011 0.061 0.019 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 |- 5
   |                           ^                                       |
 6-C 0.002 0.003 0.004 0.007 0.010 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.06116 Долей ПДК
                                       =0.01223 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  -100.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  5)     Yм =   120.0 м
 При опасном направлении ветра :      34 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.68 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	43:	69:	31:	60:	32:	52:	43:	59:	98:	103:	52:	68:	75:	84:	74:
x=	0:	2:	3:	3:	9:	-1:	-2:	-2:	-2:	-3:	-4:	-4:	-5:	-7:	-8:
Qc :	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:
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=	77:	97:	27:	33:	105:	103:	30:	32:	33:	36:	109:	107:	38:	34:	77:
x=	-8:	-9:	10:	10:	10:	11:	25:	25:	31:	31:	33:	34:	38:	39:	42:
Qc :	0.006:	0.007:	0.004:	0.004:	0.006:	0.006:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:
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=	33:	36:	111:	106:	77:	78:	68:	108:	96:	86:	41:	80:	97:	36:	70:
x=	46:	46:	46:	47:	51:	51:	53:	55:	57:	58:	59:	59:	59:	60:	61:
Qc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	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=	87:	64:	54:	64:	55:	42:	84:	-2:	-14:	-15:	6:	-3:	6:	12:	30:
x=	61:	62:	64:	65:	66:	67:	-10:	-43:	-43:	-44:	-45:	-45:	-47:	-48:	-49:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.006:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:
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=	23:	-21:	29:	39:	-16:	39:	11:	20:	51:	22:	50:	-23:	54:	-22:	-19:
x=	-50:	-50:	-51:	-51:	-51:	-53:	-54:	-55:	-55:	-56:	-63:	-63:	-64:	-64:	-70:
Qc :	0.005:	0.003:	0.005:	0.006:	0.003:	0.006:	0.004:	0.005:	0.007:	0.005:	0.007:	0.003:	0.007:	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=	-23:	20:	-24:	-21:	45:	51:	-26:	-28:	44:	47:	46:	48:	-30:	-24:	3:
x=	-70:	-72:	-79:	-80:	-83:	-84:	-85:	-85:	-91:	-92:	-98:	-98:	-99:	-100:	-108:
Qc :	0.003:	0.005:	0.003:	0.003:	0.007:	0.007:	0.003:	0.003:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.003:	0.003:	0.004:
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:	13:	-13:	41:	-4:	45:	2:	-14:	-5:	12:	19:	28:	40:	18:	20:
x=	-108:	-110:	-110:	-111:	-112:	-112:	-113:	-113:	-114:	-115:	-117:	-117:	-119:	-122:	-122:
Qc :	0.003:	0.005:	0.004:	0.006:	0.004:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:
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:
x=	-123:
Qc :	0.005:
Cc :	0.001:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -84.0 м Y= 51.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00730 долей ПДК |
| 0.00146 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 356 град
и скорости ветра 5.53 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6005	П	0.00022220	0.007303	100.0	100.0	32.8652725

3. Исходные параметры источников.

```
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________________________________
     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~~
000601 6001 П1    2.0                      0.0     -90     215       3       3   0 1.0 1.00 0 0.2621000
000601 6002 П1    2.0                      0.0     -90     195       3       3   0 1.0 1.00 0 0.1250000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
             ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с-----|----[м]---|
|   1 |000601 6001|    0.26210|  П |    0.499 |   0.50   |    79.8  |
|   2 |000601 6002|    0.12500|  П |    0.238 |   0.50   |    79.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.38710 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.737508 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   -50.0  Y=    70.0
                       размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
                       шаг сетки =50.0

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

_____
 y=   320 : Y-строка  1  Cmax=  0.668 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.403: 0.480: 0.560: 0.630: 0.668: 0.651: 0.590: 0.512: 0.433: 0.362: 0.303:
Cc : 0.081: 0.096: 0.112: 0.126: 0.134: 0.130: 0.118: 0.102: 0.087: 0.072: 0.061:
Фоп:  118 :  125 :  135 :  152 :  175 :  200 :  219 :  232 :  240 :  245 :  249 :
Uоп: 0.67 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.55 : 0.56 : 0.59 : 0.61 : 0.65 : 0.69 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.278: 0.331: 0.388: 0.436: 0.462: 0.451: 0.409: 0.355: 0.299: 0.249: 0.207:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.126: 0.149: 0.172: 0.194: 0.205: 0.200: 0.181: 0.157: 0.134: 0.114: 0.095:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   270 : Y-строка  2  Cmax=  0.713 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=214)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.435: 0.525: 0.622: 0.707: 0.694: 0.713: 0.658: 0.563: 0.469: 0.387: 0.319:
Cc : 0.087: 0.105: 0.124: 0.141: 0.139: 0.143: 0.132: 0.113: 0.094: 0.077: 0.064:
Фоп:  106 :  111 :  119 :  135 :  171 :  214 :  236 :  246 :  252 :  256 :  258 :
Uоп: 0.65 : 0.60 : 0.55 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.63 : 0.67 : 0.73 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.299: 0.361: 0.431: 0.493: 0.457: 0.490: 0.457: 0.388: 0.322: 0.265: 0.218:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.136: 0.164: 0.191: 0.213: 0.237: 0.223: 0.201: 0.176: 0.147: 0.122: 0.101:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   220 : Y-строка  3  Cmax=  0.679 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=263)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.449: 0.546: 0.646: 0.635: 0.100: 0.429: 0.679: 0.587: 0.486: 0.398: 0.327:
Cc : 0.090: 0.109: 0.129: 0.127: 0.020: 0.086: 0.136: 0.117: 0.097: 0.080: 0.065:
Фоп:   93 :   94 :   96 :  100 :  158 :  256 :  263 :  265 :  267 :  267 :  268 :
Uоп: 0.64 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.57 : 0.62 : 0.67 : 0.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.307: 0.374: 0.447: 0.455: 0.099: 0.320: 0.474: 0.402: 0.333: 0.271: 0.223:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.142: 0.172: 0.200: 0.180: 0.001: 0.109: 0.204: 0.185: 0.153: 0.127: 0.104:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   170 : Y-строка  4  Cmax=  0.684 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра= 57)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.443: 0.537: 0.636: 0.684: 0.484: 0.612: 0.670: 0.577: 0.479: 0.394: 0.324:
Cc : 0.089: 0.107: 0.127: 0.137: 0.097: 0.122: 0.134: 0.115: 0.096: 0.079: 0.065:
Фоп:   80 :   76 :   71 :   57 :   14 :  314 :  293 :  285 :  281 :  279 :  278 :
Uоп: 0.64 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.59 : 0.62 : 0.67 : 0.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.300: 0.367: 0.434: 0.488: 0.395: 0.461: 0.460: 0.392: 0.324: 0.267: 0.220:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.143: 0.171: 0.202: 0.196: 0.089: 0.151: 0.210: 0.185: 0.155: 0.127: 0.104:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   120 : Y-строка  5  Cmax=  0.714 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.419: 0.502: 0.590: 0.669: 0.714: 0.694: 0.624: 0.538: 0.451: 0.375: 0.311:
Cc : 0.084: 0.100: 0.118: 0.134: 0.143: 0.139: 0.125: 0.108: 0.090: 0.075: 0.062:
Фоп:   67 :   61 :   51 :   34 :    7 :  335 :  314 :  302 :  295 :  290 :  287 :
Uоп: 0.65 : 0.61 : 0.59 : 0.54 : 0.52 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.64 : 0.68 : 0.73 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.283: 0.338: 0.398: 0.449: 0.476: 0.462: 0.418: 0.361: 0.304: 0.252: 0.210:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.137: 0.164: 0.192: 0.220: 0.238: 0.232: 0.206: 0.177: 0.147: 0.123: 0.101:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    70 : Y-строка  6  Cmax=  0.605 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.382: 0.449: 0.518: 0.576: 0.605: 0.592: 0.543: 0.477: 0.408: 0.345: 0.291:
Cc : 0.076: 0.090: 0.104: 0.115: 0.121: 0.118: 0.109: 0.095: 0.082: 0.069: 0.058:
Фоп:   57 :   49 :   39 :   24 :    4 :  344 :  327 :  315 :  306 :  300 :  295 :
Uоп: 0.68 : 0.64 : 0.61 : 0.58 : 0.59 : 0.58 : 0.60 : 0.63 : 0.66 : 0.71 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.255: 0.300: 0.344: 0.381: 0.400: 0.392: 0.361: 0.319: 0.273: 0.231: 0.195:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.127: 0.149: 0.174: 0.195: 0.205: 0.200: 0.182: 0.158: 0.135: 0.114: 0.096:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    20 : Y-строка  7  Cmax=  0.497 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.339: 0.389: 0.439: 0.478: 0.497: 0.489: 0.456: 0.410: 0.359: 0.310: 0.266:
Cc : 0.068: 0.078: 0.088: 0.096: 0.099: 0.098: 0.091: 0.082: 0.072: 0.062: 0.053:
Фоп:   48 :   40 :   30 :   18 :    3 :  348 :  334 :  323 :  315 :  308 :  303 :
Uоп: 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.70 : 0.74 : 0.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.226: 0.259: 0.291: 0.316: 0.327: 0.322: 0.302: 0.272: 0.239: 0.207: 0.178:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.113: 0.130: 0.148: 0.163: 0.169: 0.166: 0.155: 0.138: 0.119: 0.103: 0.088:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -30 : Y-строка  8  Cmax=  0.405 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  2)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.333: 0.367: 0.393: 0.405: 0.400: 0.379: 0.347: 0.310: 0.273: 0.239:
Cc : 0.059: 0.067: 0.073: 0.079: 0.081: 0.080: 0.076: 0.069: 0.062: 0.055: 0.048:
Фоп:   41 :   34 :   25 :   14 :    2 :  350 :  339 :  330 :  321 :  315 :  309 :
Uоп: 0.75 : 0.72 : 0.69 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.69 : 0.71 : 0.74 : 0.77 : 0.81 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.197: 0.221: 0.243: 0.259: 0.267: 0.263: 0.250: 0.230: 0.206: 0.182: 0.159:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.099: 0.112: 0.124: 0.134: 0.138: 0.136: 0.129: 0.117: 0.104: 0.091: 0.079:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -80 : Y-строка  9  Cmax=  0.332 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.256: 0.283: 0.306: 0.324: 0.332: 0.328: 0.314: 0.293: 0.267: 0.239: 0.213:
Cc : 0.051: 0.057: 0.061: 0.065: 0.066: 0.066: 0.063: 0.059: 0.053: 0.048: 0.043:
Фоп:   36 :   29 :   21 :   12 :    2 :  352 :  343 :  334 :  327 :  320 :  315 :
Uоп: 0.79 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.78 : 0.81 : 0.84 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.170: 0.187: 0.203: 0.214: 0.219: 0.217: 0.208: 0.194: 0.177: 0.159: 0.142:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.086: 0.095: 0.104: 0.110: 0.113: 0.112: 0.106: 0.099: 0.089: 0.080: 0.071:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -130 : Y-строка 10  Cmax=  0.274 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.221: 0.240: 0.257: 0.269: 0.274: 0.272: 0.262: 0.247: 0.229: 0.209: 0.188:
Cc : 0.044: 0.048: 0.051: 0.054: 0.055: 0.054: 0.052: 0.049: 0.046: 0.042: 0.038:
Фоп:   32 :   25 :   18 :   10 :    2 :  353 :  345 :  338 :  331 :  325 :  319 :
Uоп: 0.83 : 0.81 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.80 : 0.82 : 0.85 : 0.88 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.147: 0.159: 0.170: 0.178: 0.181: 0.180: 0.174: 0.164: 0.152: 0.139: 0.125:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.074: 0.081: 0.087: 0.091: 0.093: 0.092: 0.089: 0.083: 0.077: 0.070: 0.063:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -180 : Y-строка 11  Cmax=  0.229 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.191: 0.205: 0.217: 0.225: 0.229: 0.227: 0.221: 0.210: 0.197: 0.182: 0.167:
Cc : 0.038: 0.041: 0.043: 0.045: 0.046: 0.045: 0.044: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033:
Фоп:   28 :   22 :   16 :    9 :    1 :  354 :  347 :  340 :  334 :  328 :  323 :
Uоп: 0.88 : 0.86 : 0.84 : 0.83 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.85 : 0.87 : 0.90 : 0.93 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.127: 0.136: 0.144: 0.149: 0.151: 0.150: 0.146: 0.139: 0.131: 0.121: 0.111:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.064: 0.069: 0.073: 0.076: 0.077: 0.077: 0.075: 0.071: 0.066: 0.061: 0.056:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  -100.0 м    Y=   120.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.71388 долей ПДК |
                                     |       0.14278 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     7 град
                        и скорости ветра  0.52 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 6001| П |     0.2621|   0.476340 |  66.7  |  66.7 |   1.8173964  |
|  2 |000601 6002| П |     0.1250|   0.237539 |  33.3  | 100.0 |   1.9003088  |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    -50 м;  Y=     70 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.403 0.480 0.560 0.630 0.668 0.651 0.590 0.512 0.433 0.362 0.303 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.435 0.525 0.622 0.707 0.694 0.713 0.658 0.563 0.469 0.387 0.319 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.449 0.546 0.646 0.635 0.100 0.429 0.679 0.587 0.486 0.398 0.327 |- 3
   |                           ^                                       |
 4-| 0.443 0.537 0.636 0.684 0.484 0.612 0.670 0.577 0.479 0.394 0.324 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.419 0.502 0.590 0.669 0.714 0.694 0.624 0.538 0.451 0.375 0.311 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.382 0.449 0.518 0.576 0.605 0.592 0.543 0.477 0.408 0.345 0.291 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.339 0.389 0.439 0.478 0.497 0.489 0.456 0.410 0.359 0.310 0.266 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.295 0.333 0.367 0.393 0.405 0.400 0.379 0.347 0.310 0.273 0.239 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.256 0.283 0.306 0.324 0.332 0.328 0.314 0.293 0.267 0.239 0.213 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.221 0.240 0.257 0.269 0.274 0.272 0.262 0.247 0.229 0.209 0.188 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.191 0.205 0.217 0.225 0.229 0.227 0.221 0.210 0.197 0.182 0.167 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =0.71388 Долей ПДК
                                        =0.14278 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  -100.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  5)     Yм =   120.0 м
 При опасном направлении ветра :       7 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.52 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
               ________Расшифровка___обозначений_____________
              | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
              | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
              | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     43:    69:    31:    60:    32:    52:    43:    59:    98:   103:    52:    68:    75:    84:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      0:     2:     3:     3:     9:    -1:    -2:    -2:    -2:    -3:    -4:    -4:    -5:    -7:    -8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.496: 0.539: 0.472: 0.522: 0.468: 0.512: 0.498: 0.526: 0.593: 0.603: 0.516: 0.544: 0.558: 0.576: 0.560:
Cc : 0.099: 0.108: 0.094: 0.104: 0.094: 0.102: 0.100: 0.105: 0.119: 0.121: 0.103: 0.109: 0.112: 0.115: 0.112:
Фоп:  331 :  326 :  332 :  328 :  331 :  330 :  332 :  329 :  321 :  320 :  331 :  328 :  327 :  326 :  328 :
Uоп: 0.62 : 0.60 : 0.63 : 0.61 : 0.63 : 0.61 : 0.62 : 0.60 : 0.57 : 0.57 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.328: 0.357: 0.312: 0.347: 0.311: 0.339: 0.330: 0.348: 0.395: 0.402: 0.342: 0.361: 0.370: 0.383: 0.371:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.168: 0.182: 0.160: 0.175: 0.158: 0.173: 0.168: 0.178: 0.198: 0.201: 0.174: 0.183: 0.188: 0.193: 0.189:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     77:    97:    27:    33:   105:   103:    30:    32:    33:    36:   109:   107:    38:    34:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -8:    -9:    10:    10:    10:    11:    25:    25:    31:    31:    33:    34:    38:    39:    42:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.565: 0.601: 0.459: 0.469: 0.586: 0.582: 0.449: 0.452: 0.448: 0.452: 0.554: 0.550: 0.447: 0.440: 0.498:
Cc : 0.113: 0.120: 0.092: 0.094: 0.117: 0.116: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.111: 0.110: 0.089: 0.088: 0.100:
Фоп:  328 :  324 :  331 :  330 :  316 :  316 :  327 :  327 :  325 :  325 :  309 :  309 :  323 :  323 :  315 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.64 : 0.63 : 0.56 : 0.59 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.64 : 0.59 : 0.59 : 0.65 : 0.65 : 0.62 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.376: 0.402: 0.304: 0.310: 0.393: 0.389: 0.298: 0.300: 0.297: 0.300: 0.372: 0.368: 0.297: 0.292: 0.332:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.189: 0.200: 0.155: 0.159: 0.194: 0.193: 0.151: 0.152: 0.151: 0.152: 0.182: 0.182: 0.150: 0.148: 0.165:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     33:    36:   111:   106:    77:    78:    68:   108:    96:    86:    41:    80:    97:    36:    70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     46:    46:    46:    47:    51:    51:    53:    55:    57:    58:    59:    59:    59:    60:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.432: 0.436: 0.534: 0.527: 0.485: 0.486: 0.470: 0.516: 0.499: 0.485: 0.427: 0.477: 0.497: 0.420: 0.461:
Cc : 0.086: 0.087: 0.107: 0.105: 0.097: 0.097: 0.094: 0.103: 0.100: 0.097: 0.085: 0.095: 0.099: 0.084: 0.092:
Фоп:  322 :  322 :  306 :  307 :  313 :  313 :  314 :  305 :  307 :  310 :  318 :  311 :  307 :  319 :  312 :
```

```
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.65 : 0.62 : 0.61 : 0.66 : 0.63 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.287: 0.290: 0.360: 0.354: 0.324: 0.325: 0.313: 0.347: 0.333: 0.325: 0.284: 0.319: 0.333: 0.279: 0.307:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.145: 0.146: 0.175: 0.173: 0.161: 0.161: 0.157: 0.169: 0.165: 0.160: 0.143: 0.158: 0.163: 0.141: 0.154:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     87:    64:    54:    64:    55:    42:    84:    -2:   -14:   -15:     6:    -3:     6:    12:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     61:    62:    64:    65:    66:    67:   -10:   -43:   -43:   -44:   -45:   -45:   -47:   -48:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.482: 0.453: 0.438: 0.449: 0.436: 0.419: 0.580: 0.445: 0.424: 0.423: 0.460: 0.444: 0.461: 0.472: 0.508:
Cc : 0.096: 0.091: 0.088: 0.090: 0.087: 0.084: 0.116: 0.089: 0.085: 0.085: 0.092: 0.089: 0.092: 0.094: 0.102:
Фоп:  309 :  313 :  315 :  313 :  314 :  317 :  327 :  347 :  348 :  348 :  347 :  348 :  348 :  348 :  347 :
Uоп: 0.62 : 0.64 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.57 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.64 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.62 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.323: 0.301: 0.292: 0.299: 0.290: 0.280: 0.386: 0.293: 0.280: 0.279: 0.303: 0.293: 0.304: 0.312: 0.335:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.159: 0.151: 0.146: 0.149: 0.146: 0.140: 0.195: 0.152: 0.144: 0.144: 0.157: 0.151: 0.157: 0.161: 0.173:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     23:   -21:    29:    39:   -16:    39:    11:    20:    51:    22:    50:   -23:    54:   -22:   -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -50:   -50:   -51:   -51:   -51:   -53:   -54:   -55:   -55:   -56:   -63:   -63:   -64:   -64:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.494: 0.415: 0.507: 0.527: 0.423: 0.528: 0.473: 0.490: 0.554: 0.495: 0.556: 0.414: 0.565: 0.416: 0.423:
Cc : 0.099: 0.083: 0.101: 0.105: 0.085: 0.106: 0.095: 0.098: 0.111: 0.099: 0.111: 0.083: 0.113: 0.083: 0.085:
Фоп:  348 :  350 :  348 :  347 :  350 :  348 :  350 :  349 :  347 :  350 :  350 :  353 :  350 :  354 :  355 :
Uоп: 0.62 : 0.66 : 0.62 : 0.61 : 0.66 : 0.61 : 0.63 : 0.62 : 0.59 : 0.62 : 0.59 : 0.66 : 0.59 : 0.66 : 0.66 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.326: 0.273: 0.335: 0.348: 0.279: 0.349: 0.312: 0.323: 0.366: 0.327: 0.367: 0.273: 0.373: 0.274: 0.278:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.168: 0.141: 0.172: 0.179: 0.144: 0.179: 0.161: 0.167: 0.189: 0.168: 0.189: 0.141: 0.192: 0.142: 0.144:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -23:    20:   -24:   -21:    45:    51:   -26:   -28:    44:    47:    46:    48:   -30:   -24:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -70:   -72:   -79:   -80:   -83:   -84:   -85:   -85:   -91:   -92:   -98:   -98:   -99:  -100:  -108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.416: 0.495: 0.415: 0.420: 0.550: 0.563: 0.412: 0.409: 0.548: 0.554: 0.552: 0.556: 0.405: 0.415: 0.463:
Cc : 0.083: 0.099: 0.083: 0.084: 0.110: 0.113: 0.082: 0.082: 0.110: 0.111: 0.110: 0.111: 0.081: 0.083: 0.093:
Фоп:  355 :  355 :  357 :  357 :  358 :  358 :  359 :  359 :    0 :    1 :    3 :    3 :    2 :    2 :    5 :
Uоп: 0.66 : 0.62 : 0.66 : 0.66 : 0.60 : 0.59 : 0.67 : 0.67 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.67 : 0.66 : 0.64 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.274: 0.327: 0.273: 0.277: 0.363: 0.372: 0.272: 0.269: 0.361: 0.366: 0.364: 0.367: 0.267: 0.273: 0.305:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.142: 0.169: 0.142: 0.143: 0.187: 0.192: 0.140: 0.139: 0.187: 0.189: 0.188: 0.189: 0.138: 0.141: 0.158:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -26:    13:   -13:    41:    -4:    45:     2:   -14:    -5:    12:    19:    28:    40:    18:    20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -108:  -110:  -110:  -111:  -112:  -112:  -113:  -113:  -114:  -115:  -117:  -117:  -119:  -122:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.411: 0.481: 0.433: 0.538: 0.449: 0.547: 0.460: 0.431: 0.446: 0.478: 0.491: 0.509: 0.534: 0.488: 0.492:
Cc : 0.082: 0.096: 0.087: 0.108: 0.090: 0.109: 0.092: 0.086: 0.089: 0.096: 0.098: 0.102: 0.107: 0.098: 0.098:
Фоп:    4 :    6 :    5 :    7 :    6 :    8 :    6 :    6 :    6 :    7 :    8 :    9 :   10 :   10 :   10 :
Uоп: 0.67 : 0.63 : 0.65 : 0.60 : 0.65 : 0.60 : 0.64 : 0.66 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.60 : 0.63 : 0.62 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.271: 0.317: 0.285: 0.355: 0.296: 0.361: 0.303: 0.284: 0.294: 0.315: 0.324: 0.336: 0.352: 0.321: 0.324:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.140: 0.164: 0.148: 0.183: 0.153: 0.186: 0.157: 0.147: 0.152: 0.163: 0.167: 0.174: 0.182: 0.166: 0.168:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     26:
----------:
 x=   -123:
----------:
Qc : 0.503:
Cc : 0.101:
Фоп:   10 :
Uоп: 0.62 :
   :      :
Ви : 0.332:
Ки : 6001 :
Ви : 0.171:
Ки : 6002 :
~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

         Координаты точки :  X=    -3.0 м    Y=   103.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.60305 долей ПДК |
                                     |       0.12061 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении   320 град
                        и скорости ветра  0.57 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 6001| П |     0.2621|   0.402275 |  66.7  |  66.7 |   1.5348151  |
|  2 |000601 6002| П |     0.1250|   0.200774 |  33.3  | 100.0 |   1.6061926  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________
     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~~
000601 6008 П1    2.0                      0.0     -30     175       3       3   0 1.0 1.00 0 0.0000063


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)
             ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|     Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |     Um    |     Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000601 6008| 0.00000630|  П |    0.002 |   0.50  |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =  0.00000630 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =       0.002250 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.50 м/с        |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК   |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)

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

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :2732 - Керосин
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________________________
     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~~
000601 6010 П1    2.0                      0.0     -30     135       3       3   0 1.0 1.00 0 0.0068300


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :2732 - Керосин
             ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным М   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|     Код     |      М      |Тип | Cm (Cm`) |     Um    |     Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000601 6010|    0.00683|  П |    0.203 |   0.50  |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.00683 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.203287 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :2732 - Керосин
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :2732 - Керосин
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   -50.0  Y=    70.0
                       размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
                       шаг сетки =50.0

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

 _____________
 y=   320 : Y-строка  1  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=174)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
 y=   270 : Y-строка  2  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=172)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   220 : Y-строка  3  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=167)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.032: 0.030: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.039: 0.037: 0.024: 0.017: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   170 : Y-строка  4  Cmax=  0.094 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=150)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.038: 0.094: 0.080: 0.032: 0.017: 0.011: 0.008:
Cc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.022: 0.046: 0.112: 0.096: 0.039: 0.020: 0.013: 0.010:
Фоп:   97 :   99 :  102 :  106 :  117 :  150 :  221 :  246 :  255 :  259 :  261 :
Uоп: 9.10 : 8.36 : 5.83 : 3.02 : 1.01 : 0.71 : 0.76 : 1.11 : 3.62 : 6.35 : 8.84 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   120 : Y-строка  5  Cmax=  0.145 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра= 53)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.044: 0.145: 0.113: 0.036: 0.017: 0.011: 0.009:
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.023: 0.052: 0.174: 0.136: 0.043: 0.021: 0.014: 0.010:
Фоп:   87 :   86 :   85 :   83 :   78 :   53 :  297 :  281 :  277 :  275 :  274 :
Uоп: 9.10 : 8.26 : 5.64 : 2.73 : 0.96 : 0.61 : 0.67 : 1.05 : 3.38 : 6.18 : 8.74 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    70 : Y-строка  6  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра= 17)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.028: 0.047: 0.044: 0.025: 0.015: 0.011: 0.008:
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.033: 0.057: 0.052: 0.029: 0.018: 0.013: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    20 : Y-строка  7  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра= 10)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:
Cc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.024: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -30 : Y-строка  8  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -80 : Y-строка  9  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -130 : Y-строка 10  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -180 : Y-строка 11  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=   -50.0 м    Y=   120.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.14478 долей ПДК |
                                     |       0.17374 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    53 град
                        и скорости ветра  0.61 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 6010| П |     0.0068|   0.144785 | 100.0  | 100.0 |  21.1983833  |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :2732 - Керосин

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    -50 м;  Y=     70 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.005 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.006 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.006 0.008 0.009 0.011 0.014 0.016 0.016 0.014 0.011 0.009 0.007 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.007 0.008 0.011 0.015 0.022 0.032 0.030 0.020 0.014 0.010 0.008 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.007 0.009 0.012 0.018 0.038 0.094 0.080 0.032 0.017 0.011 0.008 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.007 0.009 0.012 0.019 0.044 0.145 0.113 0.036 0.017 0.011 0.009 |- 5
   |                                   ^                               |
 6-C 0.007 0.009 0.011 0.016 0.028 0.047 0.044 0.025 0.015 0.011 0.008 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.006 0.008 0.010 0.013 0.017 0.020 0.020 0.016 0.012 0.009 0.008 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.14478 Долей ПДК
                                       =0.17374 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   -50.0 м
     ( X-столбец  6, Y-строка  5)     Yм =   120.0 м
 При опасном направлении ветра :      53 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.61 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :2732 - Керосин
            ________Расшифровка___обозначений__________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     43:    69:    31:    60:    32:    52:    43:    59:    98:   103:    52:    68:    75:    84:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      0:     2:     3:     3:     9:    -1:    -2:    -2:    -2:    -3:    -4:    -4:    -5:    -7:    -8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.042: 0.022: 0.035: 0.022: 0.032: 0.027: 0.036: 0.080: 0.090: 0.032: 0.043: 0.050: 0.062: 0.051:
Cc : 0.033: 0.051: 0.027: 0.043: 0.027: 0.038: 0.033: 0.043: 0.095: 0.108: 0.039: 0.052: 0.061: 0.075: 0.061:
Фоп:  342 :  334 :  342 :  336 :  339 :  341 :  343 :  340 :  323 :  320 :  343 :  339 :  337 :  336 :  340 :
Uоп: 1.26 : 0.97 : 1.73 : 1.05 : 1.83 : 1.12 : 1.24 : 1.04 : 0.76 : 0.73 : 1.10 : 0.95 : 0.90 : 0.83 : 0.89 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     77:    97:    27:    33:   105:   103:    30:    32:    33:    36:   109:   107:    38:    34:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -8:    -9:    10:    10:    10:    11:    25:    25:    31:    31:    33:    34:    38:    39:    42:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.086: 0.021: 0.022: 0.072: 0.069: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.047: 0.045: 0.020: 0.019: 0.029:
Cc : 0.065: 0.103: 0.025: 0.027: 0.087: 0.083: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.056: 0.054: 0.024: 0.023: 0.035:
Фоп:  339 :  331 :  340 :  339 :  307 :  308 :  332 :  332 :  329 :  328 :  292 :  294 :  325 :  326 :  309 :
Uоп: 0.87 : 0.74 : 2.27 : 1.77 : 0.78 : 0.80 : 2.53 : 2.41 : 2.58 : 2.36 : 0.92 : 0.93 : 2.55 : 2.82 : 1.19 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     33:    36:   111:   106:    77:    78:    68:   108:    96:    86:    41:    80:    97:    36:    70:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     46:    46:    46:    47:    51:    51:    53:    55:    57:    58:    59:    59:    59:    60:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.037: 0.035: 0.026: 0.026: 0.023: 0.031: 0.028: 0.025: 0.017: 0.024: 0.027: 0.017: 0.022:
Cc : 0.021: 0.022: 0.044: 0.042: 0.031: 0.031: 0.028: 0.037: 0.033: 0.031: 0.021: 0.029: 0.033: 0.020: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     87:    64:    54:    64:    55:    42:    84:    -2:   -14:   -15:     6:    -3:     6:    12:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     61:    62:    64:    65:    66:    67:   -10:   -43:   -43:   -44:   -45:   -45:   -47:   -48:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.020: 0.019: 0.020: 0.018: 0.017: 0.064: 0.016: 0.014: 0.014: 0.017: 0.016: 0.017: 0.018: 0.023:
Cc : 0.030: 0.024: 0.022: 0.024: 0.022: 0.020: 0.077: 0.019: 0.017: 0.017: 0.021: 0.019: 0.021: 0.022: 0.028:
Фоп:  298 :  308 :  311 :  307 :  310 :  314 :  339 :    5 :    5 :    5 :    7 :    6 :    8 :    8 :   10 :
Uоп: 1.42 : 2.35 : 2.95 : 2.55 : 3.02 : 3.64 : 0.82 : 3.80 : 4.51 : 4.55 : 3.32 : 3.88 : 3.32 : 2.96 : 1.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     23:   -21:    29:    39:   -16:    39:    11:    20:    51:    22:    50:   -23:    54:   -22:   -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -50:   -50:   -51:   -51:   -51:   -53:   -54:   -55:   -55:   -56:   -63:   -63:   -64:   -64:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.014: 0.023: 0.027: 0.014: 0.026: 0.018: 0.020: 0.032: 0.020: 0.030: 0.013: 0.032: 0.013: 0.013:
Cc : 0.025: 0.016: 0.027: 0.032: 0.017: 0.032: 0.022: 0.024: 0.038: 0.025: 0.036: 0.016: 0.038: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -23:    20:   -24:   -21:    45:    51:   -26:   -28:    44:    47:    46:    48:   -30:   -24:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -70:   -72:   -79:   -80:   -83:   -84:   -85:   -85:   -91:   -92:   -98:   -98:   -99:  -100:  -108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.019: 0.013: 0.013: 0.024: 0.026: 0.012: 0.012: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.012: 0.012: 0.014:
Cc : 0.016: 0.023: 0.015: 0.015: 0.029: 0.031: 0.015: 0.015: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.014: 0.014: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -26:    13:   -13:    41:    -4:    45:     2:   -14:    -5:    12:    19:    28:    40:    18:    20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -108:  -110:  -110:  -111:  -112:  -112:  -113:  -113:  -114:  -115:  -117:  -117:  -119:  -122:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.012: 0.019: 0.013: 0.019: 0.014: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.015: 0.015:
Cc : 0.014: 0.018: 0.015: 0.022: 0.016: 0.023: 0.016: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.017: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     26:
----------:
 x=   -123:
----------:
Qc : 0.015:
Cc : 0.018:
~~~~~~~~~~~
```

 Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

 Координаты точки : X=   -3.0 м   Y=   103.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08981 долей ПДК |
                                     | 0.10777 мг/м.куб |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   320 град
                        и скорости ветра 0.73 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6010	П	0.0068	0.089806	100.0	100.0	13.1487236

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :323 г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :2752 - Уайт-спирит
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

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~~
000601 6001	П1	2.0			0.0	-90	215		3	3	0	1.0	1.00	0	0.2450200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :323 г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :2752 - Уайт-спирит
             ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000601 6001|    0.24502|  П |    0.345 |   0.50   |    45.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.24502 г/с                                 |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.344559 долей ПДК        |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :2752 - Уайт-спирит
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :2752 - Уайт-спирит
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   -50.0  Y=    70.0
                       размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
                       шаг сетки =50.0

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

_____________
 y=   320 : Y-строка  1  Cmax=  0.236 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.130: 0.169: 0.211: 0.236: 0.225: 0.187: 0.145: 0.110: 0.085: 0.066:
Cc : 0.099: 0.130: 0.169: 0.211: 0.236: 0.225: 0.187: 0.145: 0.110: 0.085: 0.066:
Фоп:  117 :  123 :  134 :  150 :  175 :  201 :  221 :  233 :  241 :  246 :  250 :
Uоп: 0.85 : 0.77 : 0.70 : 0.64 : 0.62 : 0.63 : 0.67 : 0.74 : 0.81 : 0.90 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   270 : Y-строка  2  Cmax=  0.327 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=170)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.150: 0.208: 0.279: 0.327: 0.304: 0.236: 0.171: 0.124: 0.093: 0.071:
Cc : 0.110: 0.150: 0.208: 0.279: 0.327: 0.304: 0.236: 0.171: 0.124: 0.093: 0.071:
Фоп:  105 :  109 :  117 :  133 :  170 :  216 :  239 :  249 :  254 :  257 :  259 :
Uоп: 0.81 : 0.73 : 0.65 : 0.58 : 0.54 : 0.56 : 0.62 : 0.70 : 0.78 : 0.87 : 0.97 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   220 : Y-строка  3  Cmax=  0.343 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=263)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.160: 0.228: 0.319: 0.148: 0.343: 0.263: 0.184: 0.131: 0.096: 0.073:
Cc : 0.115: 0.160: 0.228: 0.319: 0.148: 0.343: 0.263: 0.184: 0.131: 0.096: 0.073:
Фоп:   91 :   92 :   93 :   95 :  117 :  263 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :
Uоп: 0.80 : 0.71 : 0.63 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.68 : 0.77 : 0.86 : 0.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   170 : Y-строка  4  Cmax=  0.344 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 13)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.154: 0.214: 0.291: 0.344: 0.319: 0.244: 0.175: 0.126: 0.094: 0.071:
Cc : 0.112: 0.154: 0.214: 0.291: 0.344: 0.319: 0.244: 0.175: 0.126: 0.094: 0.071:
Фоп:   78 :   74 :   68 :   53 :   13 :  318 :  297 :  288 :  283 :  281 :  279 :
Uоп: 0.81 : 0.73 : 0.64 : 0.55 : 0.52 : 0.55 : 0.61 : 0.69 : 0.78 : 0.86 : 0.97 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
```

```
 y=   120 : Y-строка  5  Cmax=  0.253 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.134: 0.178: 0.225: 0.253: 0.240: 0.197: 0.150: 0.113: 0.086: 0.067:
Cc : 0.102: 0.134: 0.178: 0.225: 0.253: 0.240: 0.197: 0.150: 0.113: 0.086: 0.067:
Фоп:   66 :   59 :   49 :   32 :    6 :  337 :  317 :  304 :  297 :  292 :  288 :
Uоп: 0.84 : 0.76 : 0.69 : 0.63 : 0.60 : 0.61 : 0.66 : 0.73 : 0.81 : 0.89 : 0.99 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    70 : Y-строка  6  Cmax=  0.178 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.111: 0.138: 0.164: 0.178: 0.171: 0.149: 0.121: 0.096: 0.077: 0.061:
Cc : 0.088: 0.111: 0.138: 0.164: 0.178: 0.171: 0.149: 0.121: 0.096: 0.077: 0.061:
Фоп:   55 :   48 :   37 :   22 :    4 :  345 :  328 :  316 :  307 :  301 :  297 :
Uоп: 0.89 : 0.81 : 0.75 : 0.71 : 0.69 : 0.70 : 0.73 : 0.79 : 0.86 : 0.94 : 1.04 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    20 : Y-строка  7  Cmax=  0.126 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.089: 0.106: 0.120: 0.126: 0.123: 0.112: 0.096: 0.080: 0.066: 0.054:
Cc : 0.074: 0.089: 0.106: 0.120: 0.126: 0.123: 0.112: 0.096: 0.080: 0.066: 0.054:
Фоп:   47 :   39 :   29 :   17 :    3 :  348 :  335 :  324 :  316 :  309 :  304 :
Uоп: 0.95 : 0.88 : 0.83 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.81 : 0.86 : 0.92 : 1.00 : 1.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -30 : Y-строка  8  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.072: 0.082: 0.089: 0.093: 0.091: 0.085: 0.076: 0.066: 0.056: 0.048:
Cc : 0.062: 0.072: 0.082: 0.089: 0.093: 0.091: 0.085: 0.076: 0.066: 0.056: 0.048:
Фоп:   41 :   33 :   24 :   14 :    2 :  351 :  340 :  330 :  322 :  316 :  310 :
Uоп: 1.03 : 0.96 : 0.91 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.90 : 0.94 : 1.00 : 1.09 : 1.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -80 : Y-строка  9  Cmax=  0.071 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.058: 0.064: 0.069: 0.071: 0.070: 0.066: 0.061: 0.054: 0.047: 0.041:
Cc : 0.051: 0.058: 0.064: 0.069: 0.071: 0.070: 0.066: 0.061: 0.054: 0.047: 0.041:
Фоп:   35 :   28 :   20 :   11 :    2 :  352 :  343 :  335 :  327 :  321 :  315 :
Uоп: 1.15 : 1.07 : 1.01 : 0.98 : 0.97 : 0.98 : 1.00 : 1.05 : 1.12 : 1.22 : 1.42 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -130 : Y-строка 10  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.047: 0.051: 0.054: 0.055: 0.055: 0.053: 0.049: 0.045: 0.040: 0.036:
Cc : 0.043: 0.047: 0.051: 0.054: 0.055: 0.055: 0.053: 0.049: 0.045: 0.040: 0.036:
Фоп:   31 :   25 :   18 :   10 :    2 :  353 :  345 :  338 :  331 :  325 :  320 :
Uоп: 1.36 : 1.22 : 1.15 : 1.12 : 1.10 : 1.10 : 1.13 : 1.20 : 1.30 : 1.50 : 2.06 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -180 : Y-строка 11  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.039: 0.042: 0.044: 0.045: 0.044: 0.043: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032:
Cc : 0.037: 0.039: 0.042: 0.044: 0.045: 0.044: 0.043: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  -100.0 м    Y=   170.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.34409 долей ПДК |
                                     |       0.34409 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    13 град
                        и скорости ветра  0.52 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 6001| П |     0.2450|   0.344086 | 100.0  | 100.0 |   1.4043174  |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
```

```
      Примесь :2752 - Уайт-спирит

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    -50 м;  Y=     70 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.099 0.130 0.169 0.211 0.236 0.225 0.187 0.145 0.110 0.085 0.066 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.110 0.150 0.208 0.279 0.327 0.304 0.236 0.171 0.124 0.093 0.071 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.115 0.160 0.228 0.319 0.148 0.343 0.263 0.184 0.131 0.096 0.073 |- 3
   |                           ^                                       |
 4-| 0.112 0.154 0.214 0.291 0.344 0.319 0.244 0.175 0.126 0.094 0.071 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.102 0.134 0.178 0.225 0.253 0.240 0.197 0.150 0.113 0.086 0.067 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.088 0.111 0.138 0.164 0.178 0.171 0.149 0.121 0.096 0.077 0.061 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.074 0.089 0.106 0.120 0.126 0.123 0.112 0.096 0.080 0.066 0.054 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.062 0.072 0.082 0.089 0.093 0.091 0.085 0.076 0.066 0.056 0.048 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.051 0.058 0.064 0.069 0.071 0.070 0.066 0.061 0.054 0.047 0.041 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.043 0.047 0.051 0.054 0.055 0.055 0.053 0.049 0.045 0.040 0.036 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.037 0.039 0.042 0.044 0.045 0.044 0.043 0.041 0.038 0.035 0.032 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =0.34409 Долей ПДК
                                        =0.34409 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  -100.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  4)     Yм =   170.0 м
 При опасном направлении ветра :      13 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.52 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :2752 - Уайт-спирит
            _________Расшифровка___обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     43:    69:    31:    60:    32:    52:    43:    59:    98:   103:    52:    68:    75:    84:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      0:     2:     3:     3:     9:    -1:    -2:    -2:    -2:    -3:    -4:    -4:    -5:    -7:    -8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.127: 0.147: 0.118: 0.139: 0.117: 0.135: 0.128: 0.141: 0.176: 0.182: 0.136: 0.149: 0.156: 0.166: 0.157:
Cc : 0.127: 0.147: 0.118: 0.139: 0.117: 0.135: 0.128: 0.141: 0.176: 0.182: 0.136: 0.149: 0.156: 0.166: 0.157:
Фоп:  332 :  328 :  333 :  329 :  332 :  331 :  333 :  331 :  323 :  322 :  332 :  330 :  329 :  328 :  330 :
Uоп: 0.77 : 0.74 : 0.79 : 0.75 : 0.80 : 0.76 : 0.77 : 0.75 : 0.69 : 0.68 : 0.76 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     77:    97:    27:    33:   105:   103:    30:    32:    33:    36:   109:   107:    38:    34:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -8:    -9:    10:    10:    10:    11:    25:    25:    31:    31:    33:    34:    38:    39:    42:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.180: 0.113: 0.117: 0.173: 0.171: 0.110: 0.111: 0.109: 0.111: 0.158: 0.155: 0.109: 0.107: 0.130:
Cc : 0.160: 0.180: 0.113: 0.117: 0.173: 0.171: 0.110: 0.111: 0.109: 0.111: 0.158: 0.155: 0.109: 0.107: 0.130:
Фоп:  329 :  326 :  332 :  331 :  318 :  318 :  328 :  328 :  326 :  326 :  311 :  311 :  324 :  325 :  316 :
Uоп: 0.71 : 0.68 : 0.81 : 0.80 : 0.69 : 0.70 : 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.81 : 0.72 : 0.72 : 0.82 : 0.82 : 0.77 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     33:    36:   111:   106:    77:    78:    68:   108:    96:    86:    41:    80:    97:    36:    70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     46:    46:    46:    47:    51:    51:    53:    55:    57:    58:    59:    59:    59:    60:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.105: 0.148: 0.144: 0.125: 0.125: 0.119: 0.140: 0.132: 0.126: 0.102: 0.122: 0.131: 0.100: 0.116:
Cc : 0.104: 0.105: 0.148: 0.144: 0.125: 0.125: 0.119: 0.140: 0.132: 0.126: 0.102: 0.122: 0.131: 0.100: 0.116:
Фоп:  323 :  323 :  307 :  309 :  314 :  314 :  316 :  306 :  309 :  311 :  319 :  312 :  308 :  320 :  314 :
Uоп: 0.83 : 0.83 : 0.73 : 0.74 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.84 : 0.79 : 0.77 : 0.85 : 0.80 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=     87:    64:    54:    64:    55:    42:    84:    -2:   -14:   -15:     6:    -3:     6:    12:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     61:    62:    64:    65:    66:    67:   -10:   -43:   -43:   -44:   -45:   -45:   -47:   -48:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.112: 0.106: 0.111: 0.106: 0.100: 0.168: 0.107: 0.100: 0.099: 0.112: 0.106: 0.113: 0.117: 0.131:
Cc : 0.124: 0.112: 0.106: 0.111: 0.106: 0.100: 0.168: 0.107: 0.100: 0.099: 0.112: 0.106: 0.113: 0.117: 0.131:
Фоп:  310 :  315 :  316 :  314 :  316 :  318 :  329 :  348 :  348 :  349 :  348 :  348 :  348 :  348 :  348 :
Uоп: 0.78 : 0.81 : 0.82 : 0.81 : 0.83 : 0.85 : 0.70 : 0.82 : 0.85 : 0.85 : 0.81 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     23:   -21:    29:    39:   -16:    39:    11:    20:    51:    22:    50:   -23:    54:   -22:   -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -50:   -50:   -51:   -51:   -51:   -53:   -54:   -55:   -55:   -56:   -63:   -63:   -64:   -64:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.096: 0.131: 0.140: 0.099: 0.140: 0.117: 0.124: 0.152: 0.126: 0.152: 0.096: 0.157: 0.097: 0.099:
Cc : 0.126: 0.096: 0.131: 0.140: 0.099: 0.140: 0.117: 0.124: 0.152: 0.126: 0.152: 0.096: 0.157: 0.097: 0.099:
Фоп:  348 :  350 :  348 :  348 :  350 :  348 :  350 :  350 :  348 :  350 :  351 :  354 :  351 :  354 :  355 :
Uоп: 0.78 : 0.86 : 0.77 : 0.75 : 0.85 : 0.75 : 0.80 : 0.78 : 0.73 : 0.78 : 0.73 : 0.86 : 0.72 : 0.85 : 0.85 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -23:    20:   -24:   -21:    45:    51:   -26:   -28:    44:    47:    46:    48:   -30:   -24:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -70:   -72:   -79:   -80:   -83:   -84:   -85:   -85:   -91:   -92:   -98:   -98:   -99:  -100:  -108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.126: 0.096: 0.098: 0.149: 0.156: 0.095: 0.094: 0.149: 0.152: 0.150: 0.152: 0.093: 0.096: 0.113:
Cc : 0.097: 0.126: 0.096: 0.098: 0.149: 0.156: 0.095: 0.094: 0.149: 0.152: 0.150: 0.152: 0.093: 0.096: 0.113:
Фоп:  355 :  355 :  357 :  358 :  358 :  358 :  359 :  359 :    0 :    1 :    3 :    3 :    2 :    2 :    5 :
Uоп: 0.85 : 0.78 : 0.86 : 0.85 : 0.73 : 0.71 : 0.86 : 0.86 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.87 : 0.86 : 0.81 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -26:    13:   -13:    41:    -4:    45:     2:   -14:    -5:    12:    19:    28:    40:    18:    20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -108:  -110:  -110:  -111:  -112:  -112:  -113:  -113:  -114:  -115:  -117:  -117:  -119:  -122:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.120: 0.103: 0.144: 0.108: 0.148: 0.112: 0.102: 0.107: 0.119: 0.124: 0.132: 0.142: 0.123: 0.125:
Cc : 0.095: 0.120: 0.103: 0.144: 0.108: 0.148: 0.112: 0.102: 0.107: 0.119: 0.124: 0.132: 0.142: 0.123: 0.125:
Фоп:    4 :    6 :    5 :    7 :    6 :    7 :    6 :    6 :    6 :    7 :    8 :    8 :    9 :    9 :    9 :
Uоп: 0.86 : 0.79 : 0.84 : 0.74 : 0.82 : 0.73 : 0.81 : 0.84 : 0.82 : 0.79 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.78 : 0.78 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     26:
----------:
 x=   -123:
----------:
Qc : 0.129:
Cc : 0.129:
Фоп:   10 :
Uоп: 0.77 :
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -3.0 м Y= 103.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18203 долей ПДК |
| 0.18203 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 322 град
и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000601 6001	П	0.2450	0.182030	100.0	100.0	0.742918134

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :323 г. Астана, р-н Байконыр.
Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.03.2023 12:50
Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на сум
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000601 0001	Т	2.0	0.20	0.500	0.0157	90.0	-60	230				1.0	1.00	0	0.0209000
000601 6007	П1	2.0				0.0	-30	195	3	3	0	1.0	1.00	0	0.0111100
000601 6009	П1	2.0				0.0	-30	155	3	3	0	1.0	1.00	0	0.0000047

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :323 г. Астана, р-н Байконыр.
Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.03.2023 12:50
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

```
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на сум
            ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным М   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|     Код     |      М      |Тип | Cm (Cm`) |     Um    |    Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000601 0001|    0.02090|  T |    0.596 |   0.50  |    10.8   |
|   2 |000601 6007|    0.01111|  П |    0.079 |   0.50  |    22.8   |
|   3 |000601 6009| 0.00000470|  П |0.0000333 |   0.50  |    22.8   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.03201 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.675222 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на сум
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на су
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   -50.0  Y=    70.0
                       размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
                       шаг сетки =50.0

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

 y=   320 : Y-строка  1  Cmax=  0.092 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.031: 0.041: 0.059: 0.086: 0.092: 0.066: 0.043: 0.031: 0.025: 0.020:
Cc : 0.025: 0.031: 0.041: 0.059: 0.086: 0.092: 0.066: 0.043: 0.031: 0.025: 0.020:
Фоп:  111 :  116 :  123 :  135 :  155 :  184 :  211 :  226 :  240 :  246 :  250 :
Uоп: 9.10 : 7.30 : 4.65 : 2.83 : 1.17 : 0.92 : 0.90 : 0.89 : 6.85 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.026: 0.034: 0.048: 0.070: 0.079: 0.057: 0.033: 0.031: 0.024: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.013: 0.009: 0.010:      : 0.001: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :      : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   270 : Y-строка  2  Cmax=  0.256 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=193)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.032: 0.046: 0.085: 0.193: 0.256: 0.116: 0.058: 0.036: 0.027: 0.022:
Cc : 0.025: 0.032: 0.046: 0.085: 0.193: 0.256: 0.116: 0.058: 0.036: 0.027: 0.022:
Фоп:  100 :  103 :  107 :  115 :  135 :  193 :  235 :  244 :  251 :  259 :  260 :
Uоп: 9.10 : 6.78 : 3.02 : 1.10 : 0.85 : 0.70 : 0.93 : 0.75 : 0.86 : 8.29 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.028: 0.039: 0.070: 0.166: 0.250: 0.116: 0.045: 0.025: 0.026: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.027: 0.006: 0.001: 0.013: 0.012: 0.001: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   220 : Y-строка  3  Cmax=  0.553 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=315)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.025: 0.031: 0.046: 0.090: 0.253: 0.553: 0.150: 0.069: 0.041: 0.028: 0.022:
Cc : 0.025: 0.031: 0.046: 0.090: 0.253: 0.553: 0.150: 0.069: 0.041: 0.028: 0.022:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   86 :   77 :  315 :  279 :  267 :  268 :  272 :  271 :
Uоп: 9.10 : 6.85 : 1.51 : 0.89 : 0.71 : 0.55 : 0.89 : 0.67 : 0.86 : 7.82 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.029: 0.038: 0.079: 0.250: 0.553: 0.150: 0.046: 0.026: 0.026: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.008: 0.011: 0.003:      :      : 0.023: 0.016: 0.002: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :      :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   170 : Y-строка  4  Cmax=  0.150 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.029: 0.039: 0.065: 0.116: 0.150: 0.147: 0.072: 0.041: 0.028: 0.023:
Cc : 0.023: 0.029: 0.039: 0.065: 0.116: 0.150: 0.147: 0.072: 0.041: 0.028: 0.023:
Фоп:   77 :   73 :   67 :   60 :   34 :  351 :  313 :  294 :  286 :  285 :  282 :
Uоп: 9.10 : 7.51 : 4.65 : 0.90 : 0.99 : 0.89 : 0.73 : 0.82 : 0.97 : 7.62 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.028: 0.038: 0.056: 0.116: 0.150: 0.085: 0.041: 0.024: 0.025: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001:      : 0.009:      :      : 0.062: 0.031: 0.018: 0.003: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 :      : 6007 :      :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   120 : Y-строка  5  Cmax=  0.077 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=335)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.026: 0.032: 0.043: 0.059: 0.075: 0.077: 0.054: 0.036: 0.027: 0.022:
Cc : 0.022: 0.026: 0.032: 0.043: 0.059: 0.075: 0.077: 0.054: 0.036: 0.027: 0.022:
Фоп:   66 :   60 :   52 :   44 :   27 :    3 :  335 :  314 :  303 :  297 :  292 :
Uоп: 9.10 : 8.59 : 6.59 : 0.86 : 0.72 : 0.68 : 0.87 : 1.10 : 3.22 : 7.78 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.025: 0.032: 0.033: 0.043: 0.046: 0.042: 0.030: 0.024: 0.022: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001:      : 0.011: 0.016: 0.029: 0.035: 0.024: 0.011: 0.005: 0.004:
Ки : 6007 : 6007 :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    70 : Y-строка  6  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.023: 0.026: 0.031: 0.038: 0.044: 0.043: 0.037: 0.031: 0.025: 0.021:
Cc : 0.019: 0.023: 0.026: 0.031: 0.038: 0.044: 0.043: 0.037: 0.031: 0.025: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    20 : Y-строка  7  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=345)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019:
Cc : 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -30 : Y-строка  8  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=348)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -80 : Y-строка  9  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=350)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015:
Cc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -130 : Y-строка 10  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -180 : Y-строка 11  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7
```

```
          Координаты точки :  X=   -50.0 м    Y=   220.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.55323 долей ПДК |
                                     |       0.55323 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   315 град
                        и скорости ветра  0.55 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 |000601 0001| T |     0.0209|   0.553234 | 100.0  | 100.0 |  26.4705048  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на су

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    -50 м;  Y=     70 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.025 0.031 0.041 0.059 0.086 0.092 0.066 0.043 0.031 0.025 0.020 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.025 0.032 0.046 0.085 0.193 0.256 0.116 0.058 0.036 0.027 0.022 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.025 0.031 0.046 0.090 0.253 0.553 0.150 0.069 0.041 0.028 0.022 |- 3
   |                                   ^                               |
 4-| 0.023 0.029 0.039 0.065 0.116 0.150 0.147 0.072 0.041 0.028 0.023 |- 4
   |                                   ^                               |
 5-| 0.022 0.026 0.032 0.043 0.059 0.075 0.077 0.054 0.036 0.027 0.022 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.019 0.023 0.026 0.031 0.038 0.044 0.043 0.037 0.031 0.025 0.021 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.017 0.020 0.022 0.025 0.027 0.028 0.029 0.029 0.026 0.022 0.019 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.015 0.017 0.019 0.021 0.022 0.023 0.024 0.023 0.022 0.019 0.017 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.019 0.020 0.019 0.018 0.017 0.015 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.55323 Долей ПДК
                                       =0.55323 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   -50.0 м
     ( X-столбец  6, Y-строка  3)     Yм =   220.0 м
 При опасном направлении ветра :      315 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на су
             _______Расшифровка___обозначений__________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     43:    69:    31:    60:    32:    52:    43:    59:    98:   103:    52:    68:    75:    84:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      0:     2:     3:     3:     9:    -1:    -2:    -2:    -2:    -3:    -4:    -4:    -5:    -7:    -8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.043: 0.031: 0.039: 0.031: 0.036: 0.034: 0.039: 0.059: 0.063: 0.037: 0.043: 0.046: 0.051: 0.046:
Cc : 0.034: 0.043: 0.031: 0.039: 0.031: 0.036: 0.034: 0.039: 0.059: 0.063: 0.037: 0.043: 0.046: 0.051: 0.046:
Фоп:  345 :  342 :  344 :  343 :  342 :  345 :  345 :  344 :  340 :  339 :  346 :  344 :  344 :  344 :  345 :
```

```
Uоп: 2.50 : 1.08 : 6.27 : 1.10 : 6.35 : 1.10 : 2.50 : 1.10 : 0.94 : 0.92 : 1.10 : 1.04 : 1.02 : 0.97 : 1.01 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.024: 0.025: 0.022: 0.025: 0.021: 0.022: 0.022: 0.033: 0.035: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.019: 0.006: 0.017: 0.006: 0.016: 0.011: 0.017: 0.026: 0.028: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.020:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     77:    97:    27:    33:   105:   103:    30:    32:    33:    36:   109:   107:    38:    34:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -8:    -9:    10:    10:    10:    11:    25:    25:    31:    31:    33:    34:    38:    39:    42:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.059: 0.030: 0.031: 0.062: 0.060: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.056: 0.055: 0.032: 0.031: 0.040:
Cc : 0.047: 0.059: 0.030: 0.031: 0.062: 0.060: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.056: 0.055: 0.032: 0.031: 0.040:
Фоп:  345 :  343 :  342 :  342 :  333 :  333 :  338 :  338 :  336 :  336 :  323 :  323 :  334 :  334 :  327 :
Uоп: 1.00 : 0.92 : 6.68 : 6.14 : 0.98 : 0.99 : 6.51 : 6.28 : 6.41 : 6.13 : 1.08 : 1.10 : 6.11 : 6.41 : 2.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.033: 0.025: 0.025: 0.034: 0.033: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.031: 0.031: 0.024: 0.024: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.021: 0.026: 0.006: 0.007: 0.027: 0.027: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.025: 0.024: 0.008: 0.007: 0.014:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     33:    36:   111:   106:    77:    78:    68:   108:    96:    86:    41:    80:    97:    36:    70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     46:    46:    46:    47:    51:    51:    53:    55:    57:    58:    59:    59:    59:    60:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.052: 0.050: 0.039: 0.039: 0.037: 0.047: 0.043: 0.040: 0.031: 0.039: 0.043: 0.030: 0.036:
Cc : 0.031: 0.031: 0.052: 0.050: 0.039: 0.039: 0.037: 0.047: 0.043: 0.040: 0.031: 0.039: 0.043: 0.030: 0.036:
Фоп:  332 :  332 :  318 :  319 :  325 :  324 :  326 :  316 :  319 :  321 :  328 :  322 :  318 :  329 :  323 :
Uоп: 6.69 : 6.41 : 1.13 : 1.19 : 3.66 : 3.81 : 4.37 : 1.24 : 2.18 : 3.65 : 6.49 : 4.13 : 2.18 : 6.66 : 4.83 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.024: 0.027: 0.027: 0.023: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.023: 0.022: 0.012: 0.012: 0.011: 0.021: 0.016: 0.012: 0.007: 0.011: 0.016: 0.007: 0.010:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     87:    64:    54:    64:    55:    42:    84:    -2:   -14:   -15:     6:    -3:     6:    12:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     61:    62:    64:    65:    66:    67:   -10:   -43:   -43:   -44:   -45:   -45:   -47:   -48:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.035: 0.033: 0.034: 0.033: 0.031: 0.051: 0.026: 0.025: 0.025: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.030:
Cc : 0.040: 0.035: 0.033: 0.034: 0.033: 0.031: 0.051: 0.026: 0.025: 0.025: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.030:
Фоп:  320 :  324 :  325 :  323 :  325 :  326 :  345 :  357 :  357 :  357 :  357 :  357 :  358 :  358 :    1 :
Uоп: 3.78 : 5.26 : 5.91 : 5.42 : 5.83 : 6.62 : 0.95 : 8.30 : 8.83 : 9.10 : 8.03 : 8.49 : 7.92 : 7.75 : 1.01 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.029: 0.023: 0.022: 0.022: 0.024: 0.023: 0.024: 0.025: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.022: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.012:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     23:   -21:    29:    39:   -16:    39:    11:    20:    51:    22:    50:   -23:    54:   -22:   -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -50:   -50:   -51:   -51:   -51:   -53:   -54:   -55:   -55:   -56:   -63:   -63:   -64:   -64:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.024: 0.030: 0.033: 0.024: 0.033: 0.027: 0.028: 0.036: 0.028: 0.035: 0.024: 0.036: 0.024: 0.024:
Cc : 0.029: 0.024: 0.030: 0.033: 0.024: 0.033: 0.027: 0.028: 0.036: 0.028: 0.035: 0.024: 0.036: 0.024: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -23:    20:   -24:   -21:    45:    51:   -26:   -28:    44:    47:    46:    48:   -30:   -24:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -70:   -72:   -79:   -80:   -83:   -84:   -85:   -85:   -91:   -92:   -98:   -98:   -99:  -100:  -108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.028: 0.023: 0.023: 0.032: 0.034: 0.023: 0.023: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.022: 0.023: 0.025:
Cc : 0.023: 0.028: 0.023: 0.023: 0.032: 0.034: 0.023: 0.023: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.022: 0.023: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -26:    13:   -13:    41:    -4:    45:     2:   -14:    -5:    12:    19:    28:    40:    18:    20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -108:  -110:  -110:  -111:  -112:  -112:  -113:  -113:  -114:  -115:  -117:  -117:  -119:  -122:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.026: 0.023: 0.029: 0.024: 0.030: 0.024: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.026: 0.026:
Cc : 0.022: 0.026: 0.023: 0.029: 0.024: 0.030: 0.024: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.026: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     26:
----------:
 x=   -123:
----------:
Qc : 0.027:
Cc : 0.027:
~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

         Координаты точки :  X=    -3.0 м    Y=   103.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.06300 долей ПДК |
```

```
                                    |       0.06300 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   339 град
                        и скорости ветра  0.92 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 |000601 0001| T |     0.0209|   0.035416 |  56.2  |  56.2 |   1.6945431  |
|  2 |000601 6007| П |     0.0111|   0.027570 |  43.8  | 100.0 |   2.4815292  |
|                       В сумме =   0.062986    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000017      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________
     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~~
000601 6003 П1    2.0                      0.0     -90     175       3       3   0 3.0 1.00 0  1.120000
000601 6004 П1    2.0                      0.0     -90     155       3       3   0 3.0 1.00 0 0.2100000
000601 6005 П1    2.0                      0.0     -90     135       3       3   0 3.0 1.00 0 0.0002222


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
             ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным М   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|     Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |     Um    |     Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000601 6003|     1.12000|  П |    0.503 |   0.50  |     99.8  |
|   2 |000601 6004|     0.21000|  П |    0.094 |   0.50  |     99.8  |
|   3 |000601 6005|     0.00022|  П |0.0000998 |   0.50  |     99.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =      1.33022 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =       0.597546 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.50 м/с        |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   -50.0  Y=    70.0
                       размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
                       шаг сетки =50.0

              _________Расшифровка___обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
             | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
```

```
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   320 : Y-строка  1  Cmax=  0.528 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.374: 0.425: 0.473: 0.510: 0.528: 0.520: 0.490: 0.445: 0.395: 0.345: 0.300:
Cc : 0.112: 0.128: 0.142: 0.153: 0.158: 0.156: 0.147: 0.133: 0.118: 0.103: 0.090:
Фоп:  125 :  133 :  143 :  158 :  176 :  195 :  211 :  223 :  232 :  238 :  243 :
Uоп: 0.64 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.60 : 0.62 : 0.66 : 0.69 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.318: 0.361: 0.403: 0.433: 0.449: 0.442: 0.416: 0.378: 0.335: 0.293: 0.254:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.056: 0.064: 0.070: 0.076: 0.079: 0.078: 0.073: 0.067: 0.059: 0.052: 0.046:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   270 : Y-строка  2  Cmax=  0.594 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.406: 0.467: 0.525: 0.575: 0.594: 0.588: 0.548: 0.491: 0.430: 0.371: 0.319:
Cc : 0.122: 0.140: 0.158: 0.172: 0.178: 0.177: 0.164: 0.147: 0.129: 0.111: 0.096:
Фоп:  115 :  121 :  132 :  148 :  174 :  202 :  223 :  235 :  243 :  248 :  251 :
Uоп: 0.62 : 0.58 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.53 : 0.55 : 0.59 : 0.60 : 0.64 : 0.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.345: 0.397: 0.447: 0.489: 0.503: 0.500: 0.467: 0.418: 0.366: 0.315: 0.270:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.061: 0.069: 0.078: 0.085: 0.091: 0.089: 0.081: 0.073: 0.064: 0.056: 0.049:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   220 : Y-строка  3  Cmax=  0.585 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=242)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.427: 0.496: 0.562: 0.559: 0.398: 0.494: 0.585: 0.523: 0.454: 0.389: 0.331:
Cc : 0.128: 0.149: 0.169: 0.168: 0.119: 0.148: 0.175: 0.157: 0.136: 0.117: 0.099:
Фоп:  103 :  107 :  113 :  128 :  168 :  220 :  242 :  251 :  256 :  259 :  261 :
Uоп: 0.60 : 0.57 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.55 : 0.59 : 0.63 : 0.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.362: 0.421: 0.481: 0.477: 0.316: 0.413: 0.501: 0.446: 0.386: 0.330: 0.281:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.065: 0.074: 0.081: 0.082: 0.082: 0.081: 0.084: 0.077: 0.068: 0.059: 0.051:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   170 : Y-строка  4  Cmax=  0.577 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=271)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.434: 0.505: 0.572: 0.461: 0.032: 0.281: 0.577: 0.533: 0.462: 0.395: 0.336:
Cc : 0.130: 0.152: 0.172: 0.138: 0.010: 0.084: 0.173: 0.160: 0.139: 0.118: 0.101:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   87 :   63 :  275 :  271 :  271 :  271 :  270 :  270 :
Uоп: 0.60 : 0.56 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.58 : 0.62 : 0.66 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.368: 0.430: 0.490: 0.413: 0.032: 0.266: 0.498: 0.455: 0.392: 0.334: 0.283:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.066: 0.075: 0.081: 0.048:      : 0.015: 0.079: 0.078: 0.070: 0.061: 0.052:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   120 : Y-строка  5  Cmax=  0.579 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=300)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.426: 0.494: 0.558: 0.562: 0.430: 0.508: 0.579: 0.520: 0.453: 0.388: 0.331:
Cc : 0.128: 0.148: 0.168: 0.169: 0.129: 0.152: 0.174: 0.156: 0.136: 0.116: 0.099:
Фоп:   76 :   72 :   65 :   49 :   11 :  322 :  300 :  291 :  285 :  282 :  280 :
Uоп: 0.60 : 0.57 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.55 : 0.59 : 0.63 : 0.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.360: 0.418: 0.475: 0.491: 0.388: 0.451: 0.496: 0.442: 0.382: 0.327: 0.279:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.066: 0.076: 0.084: 0.071: 0.042: 0.057: 0.083: 0.078: 0.070: 0.061: 0.052:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    70 : Y-строка  6  Cmax=  0.590 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.404: 0.464: 0.522: 0.569: 0.590: 0.581: 0.542: 0.488: 0.427: 0.369: 0.317:
Cc : 0.121: 0.139: 0.157: 0.171: 0.177: 0.174: 0.163: 0.146: 0.128: 0.111: 0.095:
Фоп:   64 :   58 :   47 :   31 :    6 :  338 :  318 :  306 :  298 :  293 :  289 :
Uоп: 0.62 : 0.58 : 0.56 : 0.54 : 0.52 : 0.53 : 0.55 : 0.57 : 0.60 : 0.64 : 0.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.340: 0.390: 0.440: 0.478: 0.497: 0.488: 0.456: 0.411: 0.360: 0.311: 0.267:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.064: 0.074: 0.082: 0.091: 0.093: 0.092: 0.086: 0.077: 0.068: 0.058: 0.050:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   20 : Y-строка  7  Cmax=  0.523 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.372: 0.421: 0.468: 0.505: 0.523: 0.515: 0.485: 0.441: 0.391: 0.343: 0.298:
Cc : 0.112: 0.126: 0.141: 0.152: 0.157: 0.154: 0.145: 0.132: 0.117: 0.103: 0.089:
Фоп:   54 :   47 :   36 :   22 :    4 :  345 :  329 :  317 :  309 :  302 :  298 :
Uоп: 0.64 : 0.61 : 0.58 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.60 : 0.63 : 0.66 : 0.69 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.312: 0.353: 0.392: 0.422: 0.436: 0.430: 0.405: 0.369: 0.329: 0.288: 0.250:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.060: 0.068: 0.076: 0.083: 0.086: 0.085: 0.079: 0.071: 0.063: 0.055: 0.047:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -30 : Y-строка  8  Cmax=  0.449 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.335: 0.374: 0.410: 0.437: 0.449: 0.444: 0.422: 0.389: 0.351: 0.312: 0.274:
Cc : 0.101: 0.112: 0.123: 0.131: 0.135: 0.133: 0.127: 0.117: 0.105: 0.093: 0.082:
Фоп:   46 :   38 :   29 :   17 :    3 :  349 :  336 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 0.66 : 0.64 : 0.62 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.63 : 0.65 : 0.68 : 0.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.281: 0.313: 0.342: 0.364: 0.374: 0.370: 0.352: 0.325: 0.294: 0.261: 0.230:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.054: 0.061: 0.068: 0.072: 0.075: 0.074: 0.070: 0.064: 0.057: 0.050: 0.044:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -80 : Y-строка  9  Cmax=  0.382 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.298: 0.328: 0.354: 0.373: 0.382: 0.378: 0.363: 0.339: 0.310: 0.279: 0.249:
Cc : 0.089: 0.098: 0.106: 0.112: 0.115: 0.113: 0.109: 0.102: 0.093: 0.084: 0.075:
Фоп:   40 :   32 :   24 :   13 :    2 :  351 :  340 :  331 :  323 :  316 :  311 :
Uоп: 0.69 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.68 : 0.71 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.249: 0.274: 0.295: 0.311: 0.318: 0.315: 0.303: 0.283: 0.259: 0.234: 0.209:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.049: 0.054: 0.059: 0.062: 0.064: 0.063: 0.060: 0.056: 0.051: 0.046: 0.040:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -130 : Y-строка 10  Cmax=  0.324 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.263: 0.285: 0.305: 0.318: 0.324: 0.322: 0.311: 0.294: 0.272: 0.248: 0.225:
Cc : 0.079: 0.086: 0.091: 0.095: 0.097: 0.096: 0.093: 0.088: 0.082: 0.074: 0.067:
Фоп:   35 :   28 :   20 :   11 :    2 :  352 :  343 :  335 :  328 :  321 :  316 :
Uоп: 0.73 : 0.70 : 0.69 : 0.68 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.70 : 0.72 : 0.74 : 0.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.219: 0.238: 0.254: 0.265: 0.270: 0.268: 0.259: 0.245: 0.227: 0.208: 0.188:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.043: 0.047: 0.050: 0.053: 0.054: 0.054: 0.052: 0.049: 0.045: 0.041: 0.037:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -180 : Y-строка 11  Cmax=  0.276 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.231: 0.248: 0.262: 0.272: 0.276: 0.274: 0.267: 0.254: 0.238: 0.220: 0.201:
Cc : 0.069: 0.074: 0.079: 0.082: 0.083: 0.082: 0.080: 0.076: 0.071: 0.066: 0.060:
Фоп:   31 :   24 :   17 :   10 :    2 :  354 :  346 :  338 :  332 :  326 :  320 :
Uоп: 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.74 : 0.75 : 0.77 : 0.80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.193: 0.207: 0.219: 0.227: 0.230: 0.229: 0.222: 0.212: 0.199: 0.184: 0.168:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.038: 0.041: 0.043: 0.045: 0.046: 0.046: 0.044: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  -100.0 м    Y=   270.0 м
                                                ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.59370 долей ПДК |
                                     |       0.17811 мг/м.куб  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   174 град
                     и скорости ветра  0.50 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |000601 6003| П |     1.1200|   0.502964 |  84.7  |  84.7 | 0.449075401  |
|  2 |000601 6004| П |     0.2100|   0.090648 |  15.3  | 100.0 | 0.431659341  |
|                        В сумме =   0.593613    100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000091      0.0                         |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :323 г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      | Координаты центра : X=   -50 м; Y=   70 м |
      | Длина и ширина   : L=   500 м; B=   500 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   50 м |
       ~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.374 0.425 0.473 0.510 0.528 0.520 0.490 0.445 0.395 0.345 0.300 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.406 0.467 0.525 0.575 0.594 0.588 0.548 0.491 0.430 0.371 0.319 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.427 0.496 0.562 0.559 0.398 0.494 0.585 0.523 0.454 0.389 0.331 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.434 0.505 0.572 0.461 0.032 0.281 0.577 0.533 0.462 0.395 0.336 |- 4
   |                           ^                                       |
 5-| 0.426 0.494 0.558 0.562 0.430 0.508 0.579 0.520 0.453 0.388 0.331 |- 5
   |                           ^                                       |
 6-C 0.404 0.464 0.522 0.569 0.590 0.581 0.542 0.488 0.427 0.369 0.317 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.372 0.421 0.468 0.505 0.523 0.515 0.485 0.441 0.391 0.343 0.298 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.335 0.374 0.410 0.437 0.449 0.444 0.422 0.389 0.351 0.312 0.274 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.298 0.328 0.354 0.373 0.382 0.378 0.363 0.339 0.310 0.279 0.249 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.263 0.285 0.305 0.318 0.324 0.322 0.311 0.294 0.272 0.248 0.225 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.231 0.248 0.262 0.272 0.276 0.274 0.267 0.254 0.238 0.220 0.201 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.59370 Долей ПДК
                                       =0.17811 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -100.0 м
     (X-столбец 5, Y-строка 2)   Ум =   270.0 м
 При опасном направлении ветра :   174 град.
  и "опасной" скорости   ветра   :   0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :323 г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      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 [доли ПДК] |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
     ~~~~~~

```
 y=     43:    69:    31:    60:    32:    52:    43:    59:    98:   103:    52:    68:    75:    84:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      0:     2:     3:     3:     9:    -1:    -2:    -2:    -2:    -3:    -4:    -4:    -5:    -7:    -8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.513: 0.540: 0.495: 0.529: 0.492: 0.524: 0.514: 0.533: 0.569: 0.574: 0.527: 0.544: 0.552: 0.563: 0.554:
Cc : 0.154: 0.162: 0.149: 0.159: 0.148: 0.157: 0.154: 0.160: 0.171: 0.172: 0.158: 0.163: 0.166: 0.169: 0.166:
Фоп:  325 :  318 :  326 :  320 :  325 :  323 :  326 :  322 :  310 :  308 :  324 :  320 :  319 :  317 :  320 :
Uоп: 0.56 : 0.54 : 0.59 : 0.55 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.53 : 0.52 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.430: 0.454: 0.415: 0.445: 0.413: 0.440: 0.432: 0.448: 0.483: 0.487: 0.442: 0.458: 0.466: 0.476: 0.467:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.083: 0.085: 0.081: 0.084: 0.079: 0.084: 0.082: 0.085: 0.086: 0.087: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=     77:    97:    27:    33:   105:   103:    30:    32:    33:    36:   109:   107:    38:    34:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	-8:	-9:	10:	10:	10:	11:	25:	25:	31:	31:	33:	34:	38:	39:	42:
Qc :	0.557:	0.575:	0.485:	0.492:	0.561:	0.559:	0.475:	0.477:	0.473:	0.476:	0.537:	0.534:	0.471:	0.466:	0.502:
Cc :	0.167:	0.172:	0.145:	0.148:	0.168:	0.168:	0.143:	0.143:	0.142:	0.143:	0.161:	0.160:	0.141:	0.140:	0.151:
Фоп:	319 :	313 :	325 :	324 :	304 :	304 :	321 :	320 :	319 :	318 :	297 :	298 :	316 :	317 :	306 :
Uоп:	0.54 :	0.52 :	0.59 :	0.57 :	0.53 :	0.54 :	0.57 :	0.58 :	0.59 :	0.57 :	0.55 :	0.55 :	0.59 :	0.58 :	0.54 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.470:	0.489:	0.406:	0.412:	0.477:	0.474:	0.398:	0.400:	0.397:	0.399:	0.455:	0.453:	0.395:	0.391:	0.424:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.087:	0.086:	0.079:	0.080:	0.084:	0.085:	0.077:	0.077:	0.076:	0.077:	0.082:	0.081:	0.076:	0.075:	0.078:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	33:	36:	111:	106:	77:	78:	68:	108:	96:	86:	41:	80:	97:	36:	70:
x=	46:	46:	46:	47:	51:	51:	53:	55:	57:	58:	59:	59:	59:	60:	61:
Qc :	0.458:	0.461:	0.521:	0.517:	0.492:	0.492:	0.482:	0.508:	0.498:	0.490:	0.452:	0.485:	0.496:	0.446:	0.475:
Cc :	0.137:	0.138:	0.156:	0.155:	0.148:	0.148:	0.145:	0.152:	0.149:	0.147:	0.136:	0.145:	0.149:	0.134:	0.142:
Фоп:	316 :	315 :	295 :	296 :	304 :	304 :	306 :	294 :	297 :	300 :	311 :	302 :	297 :	312 :	304 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.55 :	0.56 :	0.55 :	0.55 :	0.56 :	0.56 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.58 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.385:	0.387:	0.442:	0.438:	0.415:	0.416:	0.406:	0.430:	0.420:	0.413:	0.379:	0.409:	0.420:	0.375:	0.400:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.073:	0.074:	0.078:	0.079:	0.077:	0.077:	0.076:	0.078:	0.078:	0.076:	0.073:	0.075:	0.076:	0.072:	0.075:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	87:	64:	54:	64:	55:	42:	84:	-2:	-14:	-15:	6:	-3:	6:	12:	30:
x=	61:	62:	64:	65:	66:	67:	-10:	-43:	-43:	-44:	-45:	-45:	-47:	-48:	-49:
Qc :	0.487:	0.469:	0.458:	0.465:	0.457:	0.444:	0.566:	0.481:	0.464:	0.463:	0.493:	0.480:	0.493:	0.502:	0.529:
Cc :	0.146:	0.141:	0.137:	0.140:	0.137:	0.133:	0.170:	0.144:	0.139:	0.139:	0.148:	0.144:	0.148:	0.151:	0.159:
Фоп:	299 :	305 :	307 :	305 :	307 :	310 :	318 :	345 :	346 :	346 :	345 :	346 :	346 :	345 :	344 :
Uоп:	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.53 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.56 :	0.57 :	0.57 :	0.55 :	0.56 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.411:	0.394:	0.385:	0.392:	0.384:	0.374:	0.478:	0.401:	0.387:	0.386:	0.411:	0.400:	0.412:	0.419:	0.442:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.076:	0.074:	0.073:	0.073:	0.072:	0.071:	0.087:	0.079:	0.077:	0.077:	0.081:	0.079:	0.081:	0.083:	0.087:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	23:	-21:	29:	39:	-16:	39:	11:	20:	51:	22:	50:	-23:	54:	-22:	-19:
x=	-50:	-50:	-51:	-51:	-51:	-53:	-54:	-55:	-55:	-56:	-63:	-63:	-64:	-64:	-70:
Qc :	0.519:	0.456:	0.528:	0.542:	0.464:	0.543:	0.503:	0.517:	0.561:	0.520:	0.563:	0.457:	0.569:	0.458:	0.464:
Cc :	0.156:	0.137:	0.158:	0.163:	0.139:	0.163:	0.151:	0.155:	0.168:	0.156:	0.169:	0.137:	0.171:	0.137:	0.139:
Фоп:	345 :	348 :	345 :	344 :	348 :	344 :	347 :	347 :	344 :	347 :	347 :	352 :	347 :	352 :	354 :
Uоп:	0.56 :	0.59 :	0.56 :	0.56 :	0.59 :	0.56 :	0.55 :	0.56 :	0.54 :	0.56 :	0.54 :	0.59 :	0.54 :	0.59 :	0.59 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.434:	0.380:	0.442:	0.454:	0.387:	0.454:	0.420:	0.432:	0.469:	0.434:	0.470:	0.381:	0.475:	0.382:	0.387:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.085:	0.076:	0.087:	0.088:	0.077:	0.089:	0.083:	0.085:	0.091:	0.086:	0.092:	0.076:	0.093:	0.076:	0.077:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	-23:	20:	-24:	-21:	45:	51:	-26:	-28:	44:	47:	46:	48:	-30:	-24:	3:
x=	-70:	-72:	-79:	-80:	-83:	-84:	-85:	-85:	-91:	-92:	-98:	-98:	-99:	-100:	-108:
Qc :	0.458:	0.522:	0.457:	0.462:	0.560:	0.569:	0.455:	0.452:	0.559:	0.563:	0.561:	0.564:	0.449:	0.458:	0.496:
Cc :	0.137:	0.156:	0.137:	0.139:	0.168:	0.171:	0.136:	0.136:	0.168:	0.169:	0.168:	0.169:	0.135:	0.137:	0.149:
Фоп:	354 :	353 :	357 :	357 :	357 :	357 :	359 :	359 :	0 :	1 :	4 :	4 :	3 :	3 :	6 :
Uоп:	0.59 :	0.56 :	0.59 :	0.59 :	0.54 :	0.54 :	0.59 :	0.59 :	0.54 :	0.54 :	0.53 :	0.54 :	0.60 :	0.59 :	0.57 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.382:	0.435:	0.381:	0.385:	0.468:	0.475:	0.379:	0.377:	0.467:	0.470:	0.469:	0.471:	0.374:	0.381:	0.414:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.076:	0.086:	0.076:	0.077:	0.092:	0.094:	0.076:	0.075:	0.092:	0.093:	0.092:	0.093:	0.075:	0.076:	0.082:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	-26:	13:	-13:	41:	-4:	45:	2:	-14:	-5:	12:	19:	28:	40:	18:	20:
x=	-108:	-110:	-110:	-111:	-112:	-112:	-113:	-113:	-114:	-115:	-117:	-117:	-119:	-122:	-122:
Qc :	0.454:	0.511:	0.472:	0.552:	0.485:	0.557:	0.494:	0.470:	0.483:	0.508:	0.518:	0.531:	0.548:	0.514:	0.518:
Cc :	0.136:	0.153:	0.142:	0.166:	0.146:	0.167:	0.148:	0.141:	0.145:	0.152:	0.155:	0.159:	0.164:	0.154:	0.155:
Фоп:	5 :	7 :	6 :	9 :	7 :	10 :	8 :	7 :	8 :	9 :	10 :	11 :	12 :	11 :	12 :
Uоп:	0.59 :	0.57 :	0.58 :	0.55 :	0.58 :	0.54 :	0.56 :	0.59 :	0.58 :	0.57 :	0.56 :	0.56 :	0.54 :	0.56 :	0.56 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.378:	0.426:	0.394:	0.461:	0.405:	0.466:	0.412:	0.392:	0.403:	0.424:	0.432:	0.443:	0.458:	0.430:	0.432:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.075:	0.084:	0.078:	0.091:	0.080:	0.092:	0.082:	0.078:	0.080:	0.084:	0.086:	0.088:	0.090:	0.085:	0.085:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	26:
x=	-123:

```
Qc : 0.526:
Cc : 0.158:
Фоп:   13 :
Uоп: 0.56 :
   :      :
Ви : 0.439:
Ки : 6003 :
Ви : 0.087:
Ки : 6004 :
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -9.0 м Y= 97.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.57490 долей ПДК |
| 0.17247 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 313 град
и скорости ветра 0.52 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 b=C/M
1	000601 6003	П	1.1200	0.488515	85.0	85.0	0.436174035
2	000601 6004	П	0.2100	0.086326	15.0	100.0	0.411073864
		В сумме =		0.574840	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000057	0.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :323 г. Астана, р-н Байконыр.
Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.03.2023 12:50
Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------															
000601 0001	Т	2.0	0.20	0.500	0.0157	90.0	-60	230				1.0	1.00	1	0.0207000
000601 6006	П1	2.0				0.0	-30	215	3	3	0	1.0	1.00	1	0.0108300
000601 6010	П1	2.0				0.0	-30	135	3	3	0	1.0	1.00	1	0.0053000
--------- Примесь 0330--------															
000601 0001	Т	2.0	0.20	0.500	0.0157	90.0	-60	230				1.0	1.00	1	0.0588000
000601 6010	П1	2.0				0.0	-30	135	3	3	0	1.0	1.00	1	0.0009640

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :323 г. Астана, р-н Байконыр.
Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.03.2023 12:50
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn (подробнее см. стр.36 ОНД-86);
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники | Их расчетные параметры

Номер п/п	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 0001	0.22110	Т	0.821	0.50	25.6
2	000601 6006	0.05415	П	0.045	0.50	57.0
3	000601 6010	0.02843	П	0.024	0.50	57.0

Суммарный M = 0.30368 (сумма M/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 0.889740 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :323 г. Астана, р-н Байконыр.
Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.03.2023 12:50
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

```
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   -50.0  Y=    70.0
                       размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
                       шаг сетки =50.0

              ________Расшифровка___обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
             | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
             | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
             | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=   320 : Y-строка  1  Cmax=  1.332 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра=134)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 1.260: 1.278: 1.303: 1.332: 1.211: 1.218: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
 Сф : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 0.974: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
 Сф`: 1.163: 1.151: 1.134: 1.114: 1.195: 0.811: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
 Сди: 0.097: 0.127: 0.168: 0.218: 0.016: 0.407: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп:  111 :  116 :  123 :  134 :  134 :  185 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
 Uоп: 2.12 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.68 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.085: 0.113: 0.152: 0.200: 0.009: 0.377:      :      :      :      :      :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.007: 0.021:      :      :      :      :      :
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:      : 0.009:      :      :      :      :      :
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :      : 6010 :      :      :      :      :      :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=   270 : Y-строка  2  Cmax=  1.399 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=193)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 1.263: 1.285: 1.317: 1.359: 1.399: 1.399: 1.265: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
 Сф : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 0.974: 0.974: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
 Сф`: 1.160: 1.146: 1.125: 1.096: 1.070: 0.690: 0.779: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
 Сди: 0.103: 0.139: 0.192: 0.263: 0.329: 0.709: 0.485: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп:  100 :  102 :  106 :  114 :  134 :  193 :  236 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
 Uоп: 2.12 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.59 : 0.64 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.091: 0.126: 0.177: 0.246: 0.314: 0.699: 0.477:      :      :      :      :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :
 Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.014: 0.007: 0.008:      :      :      :      :
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6010 : 6006 :      :      :      :      :
 Ви : 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.004:      :      :      :      :      :
 Ки : 6010 : 6010 :      :      : 6010 : 6006 :      :      :      :      :      :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=   220 : Y-строка  3  Cmax=  1.409 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 77)
 ----------:_____________________________________________________________________
  x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 1.264: 1.286: 1.319: 1.364: 1.409: 1.348: 1.313: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
 Сф : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 0.974: 0.974: 0.974: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
 Сф`: 1.160: 1.145: 1.123: 1.093: 0.683: 0.724: 0.747: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
 Сди: 0.104: 0.141: 0.196: 0.270: 0.725: 0.624: 0.566: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп:   88 :   88 :   86 :   84 :   77 :  315 :  279 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
 Uоп: 2.12 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.56 : 0.50 : 0.60 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.093: 0.129: 0.184: 0.259: 0.700: 0.624: 0.551:      :      :      :      :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :
 Ви : 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.026:      : 0.015:      :      :      :      :
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      : 6006 :      :      :      :      :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=   170 : Y-строка  4  Cmax=  1.343 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра= 57)
```

```
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.261: 1.281: 1.309: 1.343: 1.284: 1.306: 1.237: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 0.974: 0.974: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф`: 1.162: 1.149: 1.130: 1.107: 1.147: 0.752: 0.798: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сди: 0.099: 0.132: 0.179: 0.236: 0.137: 0.554: 0.439: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   77 :   73 :   67 :   57 :   45 :  351 :  316 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.12 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.61 : 0.66 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.121: 0.169: 0.230: 0.130: 0.551: 0.405:      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.011: 0.010: 0.007: 0.006: 0.003: 0.034:      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   120 : Y-строка  5  Cmax=  1.298 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра= 45)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.256: 1.271: 1.291: 1.298: 1.208: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф`: 1.165: 1.155: 1.142: 1.137: 1.197: 1.201: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сди: 0.090: 0.116: 0.150: 0.161: 0.011: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   66 :   61 :   52 :   45 :   45 :   53 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.21 : 2.07 : 2.02 : 2.02 : 2.07 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.106: 0.141: 0.149: 0.011: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6010 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.010: 0.009: 0.012:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    70 : Y-строка  6  Cmax=  1.270 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 45)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.249: 1.260: 1.270: 1.227: 1.208: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф`: 1.170: 1.162: 1.156: 1.184: 1.197: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сди: 0.079: 0.098: 0.114: 0.043: 0.010: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   57 :   51 :   45 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.36 : 2.12 : 2.04 : 2.02 : 2.07 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.088: 0.102: 0.029: 0.009:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.012: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.002:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6010 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    20 : Y-строка  7  Cmax=  1.249 долей ПДК (x=  -250.0; напр.ветра= 45)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.243: 1.249: 1.234: 1.211: 1.203: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф`: 1.174: 1.170: 1.180: 1.195: 1.201: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сди: 0.068: 0.080: 0.054: 0.017: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   50 :   45 :   45 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.39 : 2.12 : 2.02 : 2.04 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.069: 0.040: 0.008: 0.002:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.004:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.004: 0.004:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -30 : Y-строка  8  Cmax=  1.236 долей ПДК (x=  -300.0; напр.ветра= 45)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.236: 1.231: 1.216: 1.205: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф`: 1.178: 1.182: 1.192: 1.199: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сди: 0.058: 0.049: 0.024: 0.005: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   45 :   45 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.53 : 2.04 : 2.02 : 2.12 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.036: 0.012: 0.004:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.007: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6010 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.004: 0.006:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6010 : 6010 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -80 : Y-строка  9  Cmax=  1.226 долей ПДК (x=  -300.0; напр.ветра= 45)
----------:_____________________________________________________________________
```

```
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.226: 1.217: 1.207: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф`: 1.185: 1.191: 1.198: 1.201: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сди: 0.041: 0.026: 0.010: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   45 :   45 :   45 :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :
Uоп: 2.12 : 2.04 : 2.07 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.015: 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.003:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6010 : 6010 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -130 : Y-строка 10  Cmax=  1.216 долей ПДК (x=  -300.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.216: 1.209: 1.203: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф`: 1.192: 1.196: 1.201: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сди: 0.025: 0.013: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   45 :   45 :   45 :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :
Uоп: 2.12 : 2.07 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.006: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 6010 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6010 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.003:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6010 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -180 : Y-строка 11  Cmax=  1.210 долей ПДК (x=  -300.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.210: 1.205: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф`: 1.196: 1.199: 1.201: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сди: 0.014: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   45 :   45 :   45 :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :  BOC :
Uоп: 2.07 : 2.12 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 6010 : 6010 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6010 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=  -100.0 м    Y=   220.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.40870 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    77 град
                      и скорости ветра  0.56 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` |   0.683367 |  48.5 (Вклад источников 51.5%)|
|  1 |000601 0001| T |     0.2211|   0.699757 |  96.5  |  96.5 |   3.1648886  |
|                       В сумме =   1.383124     96.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.025574      3.5                        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                        0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    -50 м;  Y=     70 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

```
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 1.260 1.278 1.303 1.332 1.211 1.218 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 1.263 1.285 1.317 1.359 1.399 1.399 1.265 1.202 1.202 1.202 1.202 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 1.264 1.286 1.319 1.364 1.409 1.348 1.313 1.202 1.202 1.202 1.202 |- 3
   |                                   ^                               |
 4-| 1.261 1.281 1.309 1.343 1.284 1.306 1.237 1.202 1.202 1.202 1.202 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 1.256 1.271 1.291 1.298 1.208 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 |- 5
   |                                   ^                               |
 6-C 1.249 1.260 1.270 1.227 1.208 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 1.243 1.249 1.234 1.211 1.203 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 1.236 1.231 1.216 1.205 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 1.226 1.217 1.207 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 |- 9
   |                                                                   |
10-| 1.216 1.209 1.203 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 |-10
   |                                                                   |
11-| 1.210 1.205 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 1.202 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =1.40870
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  -100.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  3)     Yм =   220.0 м
 При опасном направлении ветра :      77 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.56 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:51
      Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
                       0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
               ________Расшифровка___обозначений_____________
              | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
              | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
              | Cф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
              | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
              | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     43:    69:    31:    60:    32:    52:    43:    59:    98:   103:    52:    68:    75:    84:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      0:     2:     3:     3:     9:    -1:    -2:    -2:    -2:    -3:    -4:    -4:    -5:    -7:    -8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Cф : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Cф`: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     77:    97:    27:    33:   105:   103:    30:    32:    33:    36:   109:   107:    38:    34:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -8:    -9:    10:    10:    10:    11:    25:    25:    31:    31:    33:    34:    38:    39:    42:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Cф : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Cф`: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     33:    36:   111:   106:    77:    78:    68:   108:    96:    86:    41:    80:    97:    36:    70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     46:    46:    46:    47:    51:    51:    53:    55:    57:    58:    59:    59:    59:    60:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Cф : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Cф`: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=     87:    64:    54:    64:    55:    42:    84:    -2:   -14:   -15:     6:    -3:     6:    12:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     61:    62:    64:    65:    66:    67:   -10:   -43:   -43:   -44:   -45:   -45:   -47:   -48:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф`: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     23:   -21:    29:    39:   -16:    39:    11:    20:    51:    22:    50:   -23:    54:   -22:   -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -50:   -50:   -51:   -51:   -51:   -53:   -54:   -55:   -55:   -56:   -63:   -63:   -64:   -64:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф`: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -23:    20:   -24:   -21:    45:    51:   -26:   -28:    44:    47:    46:    48:   -30:   -24:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -70:   -72:   -79:   -80:   -83:   -84:   -85:   -85:   -91:   -92:   -98:   -98:   -99:  -100:  -108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.203: 1.202: 1.202: 1.204: 1.204: 1.206: 1.206: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф`: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.201: 1.200: 1.202: 1.202: 1.200: 1.200: 1.199: 1.199: 1.202: 1.202: 1.201:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.003: 0.000: 0.000: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.000: 0.000: 0.002:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :   45 :   45 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :   45 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.36 : 2.12 : > 2  : > 2  : 2.12 : 2.12 : 2.07 : 2.07 : > 2  : > 2  : 2.36 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.002: 0.003:      :      : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:      :      : 0.002:
Ки :      :      :      :      : 6010 : 6010 :      :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :      :      : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -26:    13:   -13:    41:    -4:    45:     2:   -14:    -5:    12:    19:    28:    40:    18:    20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -108:  -110:  -110:  -111:  -112:  -112:  -113:  -113:  -114:  -115:  -117:  -117:  -119:  -122:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.202: 1.203: 1.202: 1.207: 1.202: 1.207: 1.203: 1.202: 1.203: 1.204: 1.205: 1.206: 1.208: 1.206: 1.206:
Сф : 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202: 1.202:
Сф`: 1.202: 1.200: 1.201: 1.198: 1.201: 1.198: 1.201: 1.201: 1.201: 1.200: 1.199: 1.198: 1.197: 1.199: 1.199:
Сди: 0.000: 0.003: 0.001: 0.009: 0.002: 0.010: 0.002: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.007: 0.007:
Фоп:  ВОС :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :
Uоп: > 2  : 2.21 : 2.36 : 2.07 : 2.36 : 2.07 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.12 : 2.12 : 2.07 : 2.07 : 2.12 : 2.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      : 0.003: 0.001: 0.008: 0.002: 0.009: 0.002: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.006: 0.006:
Ки :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      : 0.001:      : 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 6006 :      : 6006 :      :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     26:
----------:
 x=   -123:
----------:
Qc : 1.207:
Сф : 1.202:
Сф`: 1.198:
Сди: 0.009:
Фоп:   45 :
Uоп: 2.07 :
   :      :
Ви : 0.008:
Ки : 6010 :
Ви : 0.001:
Ки : 6006 :
~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

         Координаты точки :  X=  -119.0 м    Y=    40.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.20769 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    45 град
                       и скорости ветра  2.07 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` |   1.197376 |  99.1 (Вклад источников  0.9%)|
|  1 |000601 6010| П |     0.0284|   0.008683 |  84.2  |  84.2 | 0.305426598  |
|  2 |000601 6006| П |     0.0542|   0.001628 |  15.8  | 100.0 | 0.030073795  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :323 г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                       0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс г/с
--------- Примесь 0330--------															
000601 0001	Т	2.0	0.20	0.500	0.0157	90.0	-60	230				1.0	1.00	1	0.0588000
000601 6010	П1	2.0				0.0	-30	135	3	3	0	1.0	1.00	1	0.0009640
--------- Примесь 0342--------															
000601 6005	П1	2.0				0.0	-90	135	3	3	0	1.0	1.00	1	0.0003250

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :323 г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                       0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее см. стр.36 ОНД-86);
- Для линейных и площадных источников выброс является сум-марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники						
Номер п/п-	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000601 0001	0.11760	Т	0.437	0.50	25.6
2	000601 6010	0.00193	П	0.002	0.50	57.0
3	000601 6005	0.01625	П	0.580	0.50	11.4

Суммарный М =	0.13578 (сумма М/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =	1.018548 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :323 г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                       0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр
 Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :323 г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1   Расч.год: 2023   Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
                       0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= -50.0 Y= 70.0
                       размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
                       шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

```
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   320 : Y-строка  1  Cmax=  0.329 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.281: 0.290: 0.303: 0.318: 0.312: 0.329: 0.304: 0.278: 0.262: 0.254: 0.254:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.196: 0.196: 0.196: 0.217: 0.217: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.236: 0.230: 0.222: 0.211: 0.119: 0.107: 0.124: 0.176: 0.187: 0.254: 0.254:
Сди: 0.046: 0.061: 0.081: 0.107: 0.193: 0.222: 0.180: 0.102: 0.076: 0.000: 0.000:
Фоп:  111 :  116 :  123 :  134 :  157 :  187 :  213 :  230 :  240 :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.12 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 0.71 : 0.73 : 0.77 : 2.02 : 2.02 : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.060: 0.081: 0.107: 0.183: 0.201: 0.163: 0.096: 0.072:      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
Ви : 0.001: 0.000:      :      : 0.010: 0.020: 0.017: 0.006: 0.004:      :      :
Ки : 6005 : 6005 :      :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6010 : 6010 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   270 : Y-строка  2  Cmax=  0.446 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=194)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.283: 0.294: 0.310: 0.333: 0.382: 0.446: 0.355: 0.288: 0.267: 0.254: 0.254:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.217: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.234: 0.227: 0.216: 0.202: 0.072: 0.039: 0.090: 0.135: 0.184: 0.254: 0.254:
Сди: 0.049: 0.067: 0.094: 0.131: 0.310: 0.406: 0.265: 0.153: 0.083: 0.000: 0.000:
Фоп:  100 :  102 :  106 :  114 :  135 :  194 :  235 :  249 :  256 :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.09 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.61 : 0.58 : 0.64 : 0.76 : 2.02 : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.067: 0.094: 0.131: 0.310: 0.373: 0.253: 0.147: 0.082:      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
Ви : 0.000:      :      :      : 0.001: 0.033: 0.012: 0.006: 0.001:      :      :
Ки : 6005 :      :      :      : 6010 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   220 : Y-строка  3  Cmax=  0.419 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 76)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.284: 0.295: 0.313: 0.337: 0.419: 0.395: 0.372: 0.291: 0.268: 0.254: 0.254:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.217: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.234: 0.226: 0.215: 0.199: 0.047: 0.063: 0.079: 0.132: 0.183: 0.254: 0.254:
Сди: 0.050: 0.069: 0.098: 0.138: 0.372: 0.332: 0.293: 0.159: 0.085: 0.000: 0.000:
Фоп:   89 :   87 :   86 :   84 :   76 :  315 :  279 :  275 :  274 :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.03 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.59 : 0.50 : 0.62 : 0.78 : 2.02 : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.069: 0.098: 0.138: 0.372: 0.332: 0.293: 0.159: 0.085:      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6005 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   170 : Y-строка  4  Cmax=  0.375 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=164)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.283: 0.293: 0.308: 0.327: 0.375: 0.372: 0.326: 0.282: 0.264: 0.254: 0.254:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.196: 0.196: 0.196: 0.217: 0.217: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.235: 0.228: 0.218: 0.205: 0.077: 0.079: 0.109: 0.174: 0.186: 0.254: 0.254:
Сди: 0.048: 0.065: 0.090: 0.122: 0.299: 0.293: 0.216: 0.109: 0.079: 0.000: 0.000:
Фоп:   77 :   72 :   67 :   56 :  164 :  351 :  315 :  299 :  291 :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.10 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.69 : 0.62 : 0.70 : 2.02 : 2.02 : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.065: 0.090: 0.122: 0.299: 0.293: 0.216: 0.109: 0.079:      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6005 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   120 : Y-строка  5  Cmax=  0.644 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 31)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.281: 0.288: 0.299: 0.333: 0.644: 0.346: 0.277: 0.269: 0.257: 0.254: 0.254:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.196: 0.196: 0.196: 0.217: 0.217: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.236: 0.231: 0.224: 0.201: 0.039: 0.096: 0.142: 0.182: 0.190: 0.254: 0.254:
Сди: 0.044: 0.057: 0.075: 0.131: 0.605: 0.250: 0.135: 0.087: 0.067: 0.000: 0.000:
Фоп:   66 :   61 :   52 :   76 :   31 :  291 :  331 :  314 :  305 :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.07 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.57 : 0.73 : 0.82 : 2.02 : 2.02 : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.056: 0.075: 0.131: 0.489: 0.250: 0.135: 0.087: 0.067:      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
Ви : 0.002: 0.001:      : 0.000: 0.116:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6005 : 6005 :      : 6010 : 0001 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    70 : Y-строка  6  Cmax=  0.333 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
```

```
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.279: 0.285: 0.295: 0.314: 0.333: 0.280: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.196: 0.196: 0.217: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.237: 0.233: 0.227: 0.214: 0.105: 0.140: 0.192: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сди: 0.042: 0.052: 0.068: 0.099: 0.228: 0.140: 0.062: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   59 :   52 :   45 :   45 :   11 :  340 :  306 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.90 : 0.60 : 2.21 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.046: 0.054: 0.084: 0.140: 0.084: 0.062:      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.014: 0.015: 0.088: 0.056:      :      :      :      :      :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    20 : Y-строка  7  Cmax=  0.287 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.278: 0.284: 0.287: 0.265: 0.272: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.205: 0.205: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.238: 0.234: 0.232: 0.165: 0.160: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сди: 0.040: 0.050: 0.056: 0.099: 0.112: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   52 :   46 :   45 :   25 :    8 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.07 : 2.19 : 2.02 : 2.07 : 2.02 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.035: 0.034: 0.052: 0.056:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 6005 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.015: 0.021: 0.047: 0.056:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6005 : 6005 : 0001 : 6005 : 6005 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -30 : Y-строка  8  Cmax=  0.276 долей ПДК (x=  -250.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.276: 0.276: 0.264: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.239: 0.239: 0.247: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сди: 0.037: 0.037: 0.017: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   45 :   45 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 3.56 : 2.04 : 2.02 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.019: 0.011:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 6005 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.017: 0.006:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6005 : 6005 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      : 6010 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -80 : Y-строка  9  Cmax=  0.271 долей ПДК (x=  -300.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.271: 0.264: 0.257: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.243: 0.247: 0.252: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сди: 0.028: 0.017: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   45 :   45 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 9.10 : 2.02 : 2.02 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.009: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.008: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -130 : Y-строка 10  Cmax=  0.263 долей ПДК (x=  -300.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.263: 0.258: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.248: 0.251: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сди: 0.015: 0.007: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   45 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.003:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.003:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6005 : 6005 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -180 : Y-строка 11  Cmax=  0.259 долей ПДК (x=  -300.0; напр.ветра= 45)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.259: 0.255: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сф : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
Сф`: 0.251: 0.253: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254:
```

```
Сди: 0.008: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   45 :   45 :   45 :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: 2.02 : 2.04 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6005 : 6005 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -100.0 м Y= 120.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.64388 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 31 град
и скорости ветра 0.57 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`		0.039200	6.1 (Вклад источников 93.9%)			
1	000601 6005	П	0.0162	0.488844	80.8	80.8	30.0827255
2	000601 0001	Т	0.1176	0.115839	19.2	100.0	0.985023141
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :323 г. Астана, р-н Байконыр.
Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.03.2023 12:50
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра	X=	-50 м;	Y= 70 м
Длина и ширина	L=	500 м;	B= 500 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	50 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.281	0.290	0.303	0.318	0.312	0.329	0.304	0.278	0.262	0.254	0.254	- 1
2-	0.283	0.294	0.310	0.333	0.382	0.446	0.355	0.288	0.267	0.254	0.254	- 2
3-	0.284	0.295	0.313	0.337	0.419	0.395	0.372	0.291	0.268	0.254	0.254	- 3
					^							
4-	0.283	0.293	0.308	0.327	0.375	0.372	0.326	0.282	0.264	0.254	0.254	- 4
5-	0.281	0.288	0.299	0.333	0.644	0.346	0.277	0.269	0.257	0.254	0.254	- 5
					^	^						
6-C	0.279	0.285	0.295	0.314	0.333	0.280	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	C- 6
7-	0.278	0.284	0.287	0.265	0.272	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	- 7
8-	0.276	0.276	0.264	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	- 8
9-	0.271	0.264	0.257	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	- 9
10-	0.263	0.258	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	-10
11-	0.259	0.255	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.64388
Достигается в точке с координатами: Xм = -100.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 120.0 м
При опасном направлении ветра : 31 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :323 г. Астана, р-н Байконыр.
Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.03.2023 12:51
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расшифровка_обозначений

Qc	суммарная концентрация [доли ПДК]
Cф	фоновая концентрация [доли ПДК]
Cф`-	фон без реконструируемых [доли ПДК]

```
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	43:	69:	31:	60:	32:	52:	43:	59:	98:	103:	52:	68:	75:	84:	74:
x=	0:	2:	3:	3:	9:	-1:	-2:	-2:	-2:	-3:	-4:	-4:	-5:	-7:	-8:
Qc	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.264:	0.266:	0.254:	0.255:	0.258:	0.262:	0.259:
Сф	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.217:	0.196:	0.254:	0.217:	0.217:	0.217:	0.217:
Сф`	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.186:	0.149:	0.254:	0.191:	0.190:	0.187:	0.189:
Сди	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.078:	0.117:	0.000:	0.064:	0.069:	0.075:	0.070:
Фоп:	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	293	336	BOC	308	305	302	307
Uоп:	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	2.02	0.86	> 2	2.12	2.07	2.04	2.04
Ви									0.078:	0.116:		0.064:	0.069:	0.075:	0.070:
Ки									6005	0001		6005	6005	6005	6005
Ви										0.001:					
Ки										6010					

y=	77:	97:	27:	33:	105:	103:	30:	32:	33:	36:	109:	107:	38:	34:	77:
x=	-8:	-9:	10:	10:	10:	11:	25:	25:	31:	31:	33:	34:	38:	39:	42:
Qc	0.260:	0.268:	0.254:	0.254:	0.263:	0.262:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.259:	0.258:	0.254:	0.254:	0.254:
Сф	0.217:	0.217:	0.254:	0.254:	0.196:	0.196:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.205:	0.205:	0.254:	0.254:	0.254:
Сф`	0.188:	0.183:	0.254:	0.254:	0.151:	0.152:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.169:	0.170:	0.254:	0.254:	0.254:
Сди	0.072:	0.085:	0.000:	0.000:	0.112:	0.109:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.089:	0.088:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	305	295	BOC	BOC	331	331	BOC	BOC	BOC	BOC	322	323	BOC	BOC	BOC
Uоп:	2.04	2.02	> 2	> 2	0.88	0.89	> 2	> 2	> 2	> 2	2.01	2.02	> 2	> 2	> 2
Ви	0.072:	0.085:			0.112:	0.109:					0.089:	0.088:			
Ки	6005	6005			0001	0001					0001	0001			

y=	33:	36:	111:	106:	77:	78:	68:	108:	96:	86:	41:	80:	97:	36:	70:
x=	46:	46:	46:	47:	51:	51:	53:	55:	57:	58:	59:	59:	59:	60:	61:
Qc	0.254:	0.254:	0.263:	0.259:	0.254:	0.254:	0.254:	0.263:	0.256:	0.254:	0.254:	0.254:	0.257:	0.254:	0.254:
Сф	0.254:	0.254:	0.217:	0.217:	0.254:	0.254:	0.254:	0.217:	0.217:	0.254:	0.254:	0.254:	0.217:	0.254:	0.254:
Сф`	0.254:	0.254:	0.186:	0.189:	0.254:	0.254:	0.254:	0.186:	0.191:	0.254:	0.254:	0.254:	0.190:	0.254:	0.254:
Сди	0.000:	0.000:	0.076:	0.070:	0.000:	0.000:	0.000:	0.077:	0.065:	0.000:	0.000:	0.000:	0.067:	0.000:	0.000:
Фоп:	BOC	BOC	314	314	BOC	BOC	BOC	314	314	BOC	BOC	BOC	314	BOC	BOC
Uоп:	> 2	> 2	2.02	2.02	> 2	> 2	> 2	2.02	2.02	> 2	> 2	> 2	2.02	> 2	> 2
Ви			0.076:	0.070:				0.077:	0.065:				0.067:		
Ки			0001	0001				0001	0001				0001		

y=	87:	64:	54:	64:	55:	42:	84:	-2:	-14:	-15:	6:	-3:	6:	12:	30:
x=	61:	62:	64:	65:	66:	67:	-10:	-43:	-43:	-44:	-45:	-45:	-47:	-48:	-49:
Qc	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.264:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.257:
Сф	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.217:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.196:
Сф`	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.186:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.155:
Сди	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.078:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.102:
Фоп:	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	303	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	349
Uоп:	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	2.02	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	0.84
Ви							0.078:								0.057:
Ки							6005								0001
Ви															0.045:
Ки															6005

y=	23:	-21:	29:	39:	-16:	39:	11:	20:	51:	22:	50:	-23:	54:	-22:	-19:
x=	-50:	-50:	-51:	-51:	-51:	-53:	-54:	-55:	-55:	-56:	-63:	-63:	-64:	-64:	-70:
Qc	0.254:	0.254:	0.258:	0.263:	0.254:	0.264:	0.254:	0.254:	0.273:	0.256:	0.278:	0.254:	0.282:	0.254:	0.254:
Сф	0.196:	0.254:	0.196:	0.196:	0.254:	0.196:	0.254:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.254:	0.196:	0.254:	0.254:
Сф`	0.157:	0.254:	0.155:	0.151:	0.254:	0.151:	0.254:	0.157:	0.145:	0.156:	0.142:	0.254:	0.139:	0.254:	0.254:
Сди	0.097:	0.000:	0.103:	0.112:	0.000:	0.113:	0.000:	0.097:	0.128:	0.099:	0.136:	0.000:	0.143:	0.000:	0.000:
Фоп:	350	BOC	350	348	BOC	349	BOC	352	348	352	351	BOC	351	BOC	BOC
Uоп:	0.80	> 2	0.85	0.76	> 2	0.76	> 2	0.84	0.70	0.82	0.74	> 2	0.73	> 2	> 2
Ви	0.055:		0.057:	0.058:		0.059:		0.055:	0.065:	0.055:	0.073:		0.079:		
Ки	0001		0001	0001		0001		0001	6005	0001	6005		6005		
Ви	0.042:		0.045:	0.053:		0.054:		0.042:	0.062:	0.044:	0.063:		0.064:		
Ки	6005		6005	6005		6005		6005	0001	6005	0001		0001		

y=	-23:	20:	-24:	-21:	45:	51:	-26:	-28:	44:	47:	46:	48:	-30:	-24:	3:
x=	-70:	-72:	-79:	-80:	-83:	-84:	-85:	-85:	-91:	-92:	-98:	-98:	-99:	-100:	-108:
Qc :	0.254:	0.262:	0.254:	0.254:	0.285:	0.292:	0.254:	0.254:	0.287:	0.290:	0.292:	0.294:	0.254:	0.254:	0.263:
Сф :	0.254:	0.205:	0.254:	0.254:	0.196:	0.196:	0.254:	0.254:	0.205:	0.196:	0.205:	0.205:	0.254:	0.254:	0.205:
Сф`:	0.254:	0.167:	0.254:	0.254:	0.137:	0.132:	0.254:	0.254:	0.151:	0.133:	0.147:	0.145:	0.254:	0.254:	0.166:
Сди:	0.000:	0.095:	0.000:	0.000:	0.148:	0.161:	0.000:	0.000:	0.136:	0.157:	0.146:	0.149:	0.000:	0.000:	0.096:
Фоп:	ВОС :	357 :	ВОС :	ВОС :	1 :	1 :	ВОС :	ВОС :	5 :	5 :	8 :	8 :	ВОС :	ВОС :	10 :
Uоп:	> 2 :	2.02 :	> 2 :	> 2 :	0.89 :	0.87 :	> 2 :	> 2 :	2.02 :	0.95 :	2.02 :	2.02 :	> 2 :	> 2 :	2.07 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	:	0.048:	:	:	0.080:	0.090:	:	:	0.074:	0.087:	0.081:	0.084:	:	:	0.051:
Ки :	:	0001 :	:	:	6005 :	6005 :	:	:	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	:	:	0001 :
Ви :	:	0.047:	:	:	0.068:	0.070:	:	:	0.062:	0.070:	0.065:	0.065:	:	:	0.045:
Ки :	:	6005 :	:	:	0001 :	0001 :	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	6005 :

y=	-26:	13:	-13:	41:	-4:	45:	2:	-14:	-5:	12:	19:	28:	40:	18:	20:
x=	-108:	-110:	-110:	-111:	-112:	-112:	-113:	-113:	-114:	-115:	-117:	-117:	-119:	-122:	-122:
Qc :	0.254:	0.269:	0.256:	0.290:	0.260:	0.294:	0.262:	0.255:	0.259:	0.268:	0.272:	0.279:	0.288:	0.271:	0.272:
Сф :	0.254:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:
Сф`:	0.254:	0.163:	0.171:	0.148:	0.169:	0.146:	0.167:	0.171:	0.169:	0.163:	0.160:	0.156:	0.150:	0.161:	0.160:
Сди:	0.000:	0.106:	0.084:	0.142:	0.091:	0.148:	0.096:	0.084:	0.090:	0.105:	0.112:	0.123:	0.138:	0.110:	0.112:
Фоп:	ВОС :	11 :	10 :	14 :	11 :	15 :	12 :	11 :	11 :	13 :	14 :	15 :	17 :	16 :	16 :
Uоп:	> 2 :	2.04 :	2.52 :	2.02 :	2.24 :	2.02 :	2.12 :	2.69 :	2.38 :	2.07 :	2.04 :	2.02 :	2.02 :	2.07 :	2.07 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	:	0.054:	0.046:	0.076:	0.049:	0.080:	0.051:	0.046:	0.048:	0.054:	0.057:	0.063:	0.073:	0.056:	0.057:
Ки :	:	0001 :	0001 :	6005 :	0001 :	6005 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6005 :	6005 :	0001 :	0001 :
Ви :	:	0.052:	0.038:	0.066:	0.042:	0.068:	0.045:	0.038:	0.042:	0.051:	0.056:	0.060:	0.065:	0.054:	0.056:
Ки :	:	6005 :	6005 :	0001 :	6005 :	0001 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	0001 :	0001 :	6005 :	6005 :

y=	26:
x=	-123:
Qc :	0.276:
Сф :	0.205:
Сф`:	0.157:
Сди:	0.119:
Фоп:	17 :
Uоп:	2.04 :
	:
Ви :	0.060:
Ки :	6005 :
Ви :	0.059:
Ки :	0001 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -98.0 м Y= 48.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29432 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 8 град
и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			0.145454	49.4 (Вклад источников 50.6%)		
1	000601 6005	П	0.0162	0.083839	56.3	56.3	5.1593318
2	000601 0001	Т	0.1176	0.065026	43.7	100.0	0.552945375
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :323 г. Астана, р-н Байконыр.
Задание :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.03.2023 12:50
Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 3.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

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 0337--------															
000601 0001	Т	2.0	0.20	0.500	0.0157	90.0	-60	230				1.0	1.00	1	0.1300000
000601 6006	П1	2.0			0.0	-30	215	3	3		0	1.0	1.00	1	0.0137500
000601 6008	П1	2.0			0.0	-30	175	3	3		0	1.0	1.00	1	0.0000145
000601 6010	П1	2.0			0.0	-30	135	3	3		0	1.0	1.00	1	0.0176700
--------- Примесь 2908--------															
000601 6003	П1	2.0			0.0	-90	175	3	3		0	3.0	1.00	1	1.120000

```
000601 6004 П1    2.0                          0.0     -90     155       3       3   0 3.0 1.00 1 0.2100000
000601 6005 П1    2.0                          0.0     -90     135       3       3   0 3.0 1.00 1 0.0002222


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                          2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо


__________________________________________________________________
| -  Для групп суммации  выброс  Mq =  M1/ПДК1 +...+  Mn/ПДКn,     |
|    а суммарная концентрация    См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn      |
|    (подробнее см. стр.36 ОНД-86);                                |
| -  Для групп суммации, включающих примеси с различными коэффиц.  |
|    оседания, нормированный выброс указывается для каждой         |
|    примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания  F;          |
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-     |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного источника с суммарным М   ( стр.33 ОНД-86 )              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|______
|Номер|    Код    |      Mq    |Тип | Cm (Cm`) |     Um    |    Xm    | F  Д|
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|-----|
|   1 |000601 0001|    0.02600| Т |     0.097 |   0.50   |    25.6  |1.0  |
|   2 |000601 6006|    0.00275| П |     0.002 |   0.50   |    57.0  |1.0  |
|   3 |000601 6008| 0.00000290| П |2.4229E-6 |   0.50   |    57.0  |1.0  |
|   4 |000601 6010|    0.00353| П |     0.003 |   0.50   |    57.0  |1.0  |
|   5 |000601 6003|    3.73333| П |     0.503 |   0.50   |    99.8  |3.0  |
|   6 |000601 6004|    0.70000| П |     0.094 |   0.50   |    99.8  |3.0  |
|   7 |000601 6005|    0.00074| П |0.0000998 |   0.50   |    99.8  |3.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный М =     4.46636  (сумма М/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =      0.699313 долей ПДК         |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                          2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                          2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   -50.0  Y=    70.0
                       размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
                       шаг сетки =50.0

             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                     ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   320 : Y-строка  1  Cmax=  0.829 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=195)
----------:_________________________________________________________________________
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.722: 0.753: 0.783: 0.807: 0.823: 0.829: 0.809: 0.774: 0.739: 0.707: 0.678:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.340: 0.319: 0.300: 0.284: 0.273: 0.269: 0.283: 0.305: 0.329: 0.351: 0.370:
Сди: 0.382: 0.434: 0.483: 0.523: 0.550: 0.559: 0.526: 0.469: 0.411: 0.356: 0.308:
```

```
Фоп:  125 :  132 :  143 :  157 :  175 :  195 :  211 :  224 :  232 :  239 :  243 :
Uоп: 0.64 : 0.60 : 0.59 : 0.53 : 0.56 : 0.54 : 0.59 : 0.60 : 0.63 : 0.67 : 0.69 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.318: 0.362: 0.403: 0.433: 0.448: 0.442: 0.416: 0.379: 0.335: 0.293: 0.254:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.056: 0.063: 0.070: 0.076: 0.079: 0.078: 0.073: 0.066: 0.059: 0.052: 0.046:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.013: 0.022: 0.038: 0.034: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   270 : Y-строка  2  Cmax=  0.891 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра=201)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.741: 0.779: 0.814: 0.841: 0.852: 0.891: 0.848: 0.802: 0.761: 0.723: 0.689:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.328: 0.303: 0.279: 0.261: 0.254: 0.228: 0.257: 0.287: 0.314: 0.340: 0.362:
Сди: 0.414: 0.476: 0.535: 0.580: 0.598: 0.664: 0.591: 0.515: 0.446: 0.383: 0.327:
Фоп:  115 :  121 :  131 :  148 :  174 :  201 :  224 :  236 :  243 :  248 :  252 :
Uоп: 0.62 : 0.59 : 0.54 : 0.53 : 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.55 : 0.60 : 0.64 : 0.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.345: 0.397: 0.449: 0.489: 0.503: 0.498: 0.466: 0.418: 0.366: 0.315: 0.270:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.061: 0.069: 0.077: 0.085: 0.091: 0.089: 0.079: 0.072: 0.064: 0.056: 0.048:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.008: 0.004: 0.003: 0.076: 0.043: 0.023: 0.014: 0.010: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   220 : Y-строка  3  Cmax=  0.847 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=243)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.754: 0.796: 0.835: 0.830: 0.732: 0.789: 0.847: 0.816: 0.774: 0.733: 0.697:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.319: 0.291: 0.265: 0.269: 0.334: 0.295: 0.257: 0.278: 0.306: 0.333: 0.357:
Сди: 0.435: 0.504: 0.571: 0.561: 0.399: 0.494: 0.590: 0.538: 0.468: 0.400: 0.340:
Фоп:  103 :  106 :  113 :  128 :  168 :  220 :  243 :  252 :  256 :  259 :  261 :
Uоп: 0.60 : 0.59 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.54 : 0.59 : 0.63 : 0.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.362: 0.422: 0.481: 0.477: 0.316: 0.413: 0.503: 0.446: 0.386: 0.330: 0.281:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.065: 0.073: 0.081: 0.082: 0.082: 0.081: 0.082: 0.076: 0.068: 0.059: 0.051:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.007: 0.002: 0.001:      : 0.005: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   170 : Y-строка  4  Cmax=  0.843 долей ПДК (x=  -200.0; напр.ветра= 89)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.759: 0.802: 0.843: 0.775: 0.531: 0.661: 0.839: 0.818: 0.777: 0.736: 0.699:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.316: 0.287: 0.260: 0.305: 0.467: 0.381: 0.262: 0.276: 0.304: 0.331: 0.356:
Сди: 0.443: 0.515: 0.583: 0.470: 0.064: 0.281: 0.577: 0.542: 0.473: 0.405: 0.343:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   87 :   43 :  275 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 0.60 : 0.59 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.62 : 0.66 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.368: 0.429: 0.490: 0.413: 0.048: 0.266: 0.498: 0.455: 0.392: 0.334: 0.284:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.066: 0.075: 0.082: 0.048: 0.015: 0.015: 0.079: 0.079: 0.070: 0.060: 0.052:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.001:      :      : 0.007: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   120 : Y-строка  5  Cmax=  0.845 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=300)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.753: 0.795: 0.836: 0.843: 0.767: 0.801: 0.845: 0.811: 0.771: 0.731: 0.696:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.319: 0.291: 0.264: 0.260: 0.310: 0.288: 0.258: 0.281: 0.308: 0.334: 0.358:
Сди: 0.434: 0.504: 0.572: 0.583: 0.457: 0.513: 0.586: 0.530: 0.463: 0.396: 0.338:
Фоп:   76 :   72 :   65 :   49 :   11 :  323 :  300 :  291 :  286 :  282 :  280 :
Uоп: 0.60 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.54 : 0.59 : 0.62 : 0.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.360: 0.418: 0.475: 0.491: 0.388: 0.453: 0.496: 0.442: 0.383: 0.327: 0.279:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.066: 0.075: 0.083: 0.071: 0.042: 0.054: 0.084: 0.078: 0.069: 0.061: 0.052:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.026: 0.006: 0.005: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    70 : Y-строка  6  Cmax=  0.857 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.740: 0.777: 0.813: 0.844: 0.857: 0.849: 0.825: 0.792: 0.755: 0.719: 0.687:
```

```
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.329: 0.304: 0.280: 0.259: 0.250: 0.256: 0.272: 0.294: 0.318: 0.342: 0.363:
Сди: 0.411: 0.473: 0.533: 0.585: 0.607: 0.593: 0.553: 0.498: 0.436: 0.377: 0.324:
Фоп:   64 :   57 :   47 :   31 :    6 :  339 :  319 :  306 :  298 :  293 :  290 :
Uоп: 0.62 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.55 : 0.60 : 0.64 : 0.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.340: 0.391: 0.439: 0.478: 0.497: 0.489: 0.457: 0.410: 0.360: 0.311: 0.267:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.064: 0.072: 0.081: 0.091: 0.093: 0.091: 0.085: 0.077: 0.068: 0.058: 0.050:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    20 : Y-строка  7  Cmax=  0.813 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.720: 0.751: 0.780: 0.803: 0.813: 0.808: 0.790: 0.763: 0.733: 0.703: 0.675:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.342: 0.321: 0.302: 0.287: 0.279: 0.283: 0.295: 0.313: 0.333: 0.353: 0.372:
Сди: 0.378: 0.429: 0.478: 0.516: 0.534: 0.525: 0.494: 0.450: 0.399: 0.349: 0.304:
Фоп:   54 :   47 :   36 :   22 :    4 :  345 :  330 :  318 :  309 :  302 :  298 :
Uоп: 0.64 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.54 : 0.59 : 0.60 : 0.63 : 0.66 : 0.69 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.312: 0.353: 0.392: 0.422: 0.435: 0.429: 0.406: 0.370: 0.329: 0.288: 0.250:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.060: 0.068: 0.076: 0.083: 0.086: 0.085: 0.078: 0.071: 0.063: 0.055: 0.047:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -30 : Y-строка  8  Cmax=  0.768 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.697: 0.721: 0.744: 0.760: 0.768: 0.764: 0.751: 0.731: 0.707: 0.683: 0.661:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.357: 0.341: 0.326: 0.315: 0.310: 0.312: 0.321: 0.334: 0.350: 0.366: 0.381:
Сди: 0.341: 0.381: 0.418: 0.445: 0.458: 0.452: 0.430: 0.397: 0.357: 0.317: 0.279:
Фоп:   46 :   38 :   29 :   17 :    3 :  349 :  336 :  325 :  317 :  310 :  305 :
Uоп: 0.67 : 0.64 : 0.62 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.63 : 0.65 : 0.68 : 0.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.281: 0.313: 0.342: 0.364: 0.374: 0.370: 0.352: 0.325: 0.294: 0.261: 0.230:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.054: 0.061: 0.068: 0.072: 0.075: 0.074: 0.070: 0.064: 0.057: 0.050: 0.044:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -80 : Y-строка  9  Cmax=  0.726 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.675: 0.693: 0.709: 0.721: 0.726: 0.724: 0.715: 0.700: 0.682: 0.664: 0.645:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.372: 0.360: 0.349: 0.341: 0.338: 0.339: 0.345: 0.355: 0.367: 0.379: 0.391:
Сди: 0.303: 0.333: 0.360: 0.380: 0.389: 0.385: 0.369: 0.345: 0.316: 0.284: 0.254:
Фоп:   40 :   32 :   24 :   13 :    2 :  351 :  340 :  331 :  323 :  317 :  311 :
Uоп: 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.68 : 0.71 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.249: 0.274: 0.295: 0.311: 0.318: 0.315: 0.303: 0.283: 0.259: 0.234: 0.209:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.049: 0.054: 0.059: 0.062: 0.064: 0.063: 0.060: 0.056: 0.051: 0.045: 0.040:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -130 : Y-строка 10  Cmax=  0.691 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.653: 0.667: 0.679: 0.687: 0.691: 0.689: 0.683: 0.672: 0.659: 0.645: 0.630:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.386: 0.377: 0.369: 0.364: 0.361: 0.362: 0.367: 0.374: 0.382: 0.392: 0.402:
Сди: 0.267: 0.290: 0.310: 0.324: 0.330: 0.327: 0.316: 0.299: 0.277: 0.253: 0.229:
Фоп:   35 :   28 :   20 :   11 :    2 :  353 :  344 :  335 :  328 :  322 :  316 :
Uоп: 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.70 : 0.72 : 0.74 : 0.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.219: 0.238: 0.254: 0.265: 0.270: 0.268: 0.259: 0.245: 0.227: 0.208: 0.188:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.043: 0.047: 0.050: 0.053: 0.054: 0.053: 0.051: 0.049: 0.045: 0.040: 0.037:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -180 : Y-строка 11  Cmax=  0.661 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------
```

```
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.634: 0.644: 0.653: 0.659: 0.661: 0.660: 0.656: 0.648: 0.638: 0.627: 0.616:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.399: 0.392: 0.386: 0.382: 0.381: 0.381: 0.385: 0.390: 0.396: 0.404: 0.411:
Сди: 0.235: 0.252: 0.266: 0.276: 0.281: 0.279: 0.271: 0.258: 0.242: 0.224: 0.205:
Фоп:   31 :   25 :   17 :   10 :    2 :  354 :  346 :  338 :  332 :  326 :  321 :
Uоп: 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.77 : 0.80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.193: 0.207: 0.219: 0.227: 0.230: 0.229: 0.222: 0.212: 0.199: 0.184: 0.169:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.038: 0.041: 0.043: 0.045: 0.046: 0.046: 0.044: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=   -50.0 м    Y=   270.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.89116 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   201 град
                       и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 7. 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` |   0.227557 |  25.5 (Вклад источников 74.5%)|
|  1 |000601 6003| П |    3.7333|   0.497715 |  75.0  |  75.0 | 0.133316472  |
|  2 |000601 6004| П |    0.7000|   0.089177 |  13.4  |  88.4 | 0.127395049  |
|  3 |000601 0001| Т |    0.0260|   0.076229 |  11.5  |  99.9 |   2.9318833  |
|                        В сумме =   0.890678     99.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000486      0.1                        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    -50 м;  Y=     70 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.722 0.753 0.783 0.807 0.823 0.829 0.809 0.774 0.739 0.707 0.678 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.741 0.779 0.814 0.841 0.852 0.891 0.848 0.802 0.761 0.723 0.689 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.754 0.796 0.835 0.830 0.732 0.789 0.847 0.816 0.774 0.733 0.697 |- 3
   |                                 ^                                 |
 4-| 0.759 0.802 0.843 0.775 0.531 0.661 0.839 0.818 0.777 0.736 0.699 |- 4
   |                               ^     ^                             |
 5-| 0.753 0.795 0.836 0.843 0.767 0.801 0.845 0.811 0.771 0.731 0.696 |- 5
   |                             ^     ^                               |
 6-C 0.740 0.777 0.813 0.844 0.857 0.849 0.825 0.792 0.755 0.719 0.687 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.720 0.751 0.780 0.803 0.813 0.808 0.790 0.763 0.733 0.703 0.675 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.697 0.721 0.744 0.760 0.768 0.764 0.751 0.731 0.707 0.683 0.661 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.675 0.693 0.709 0.721 0.726 0.724 0.715 0.700 0.682 0.664 0.645 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.653 0.667 0.679 0.687 0.691 0.689 0.683 0.672 0.659 0.645 0.630 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.634 0.644 0.653 0.659 0.661 0.660 0.656 0.648 0.638 0.627 0.616 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.89116
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   -50.0 м
     ( X-столбец  6, Y-строка  2)     Yм =   270.0 м
 При опасном направлении ветра :     201 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.53 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
```

```
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:51
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
             ________Расшифровка___обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
       |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
       | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
       | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
       | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	43:	69:	31:	60:	32:	52:	43:	59:	98:	103:	52:	68:	75:	84:	74:
x=	0:	2:	3:	3:	9:	-1:	-2:	-2:	-2:	-3:	-4:	-4:	-5:	-7:	-8:
Qc :	0.806:	0.823:	0.796:	0.817:	0.794:	0.813:	0.807:	0.819:	0.840:	0.843:	0.815:	0.826:	0.831:	0.837:	0.832:
Сф :	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:
Сф`:	0.284:	0.273:	0.291:	0.277:	0.292:	0.280:	0.283:	0.276:	0.262:	0.260:	0.279:	0.271:	0.268:	0.264:	0.267:
Сди:	0.522:	0.550:	0.506:	0.540:	0.502:	0.533:	0.524:	0.543:	0.579:	0.583:	0.536:	0.555:	0.563:	0.573:	0.565:
Фоп:	325 :	319 :	327 :	321 :	325 :	324 :	326 :	322 :	310 :	309 :	325 :	321 :	319 :	317 :	320 :
Uоп:	0.59 :	0.54 :	0.55 :	0.56 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.54 :	0.53 :	0.52 :	0.52 :	0.53 :	0.54 :	0.53 :	0.54 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.430:	0.455:	0.415:	0.446:	0.412:	0.440:	0.431:	0.448:	0.483:	0.488:	0.441:	0.459:	0.466:	0.476:	0.467:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.082:	0.084:	0.080:	0.083:	0.079:	0.083:	0.082:	0.085:	0.086:	0.085:	0.084:	0.085:	0.086:	0.087:	0.087:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.008:	0.009:	0.008:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	77:	97:	27:	33:	105:	103:	30:	32:	33:	36:	109:	107:	38:	34:	77:
x=	-8:	-9:	10:	10:	10:	11:	25:	25:	31:	31:	33:	34:	38:	39:	42:
Qc :	0.833:	0.843:	0.790:	0.794:	0.836:	0.834:	0.784:	0.785:	0.782:	0.784:	0.821:	0.820:	0.781:	0.778:	0.801:
Сф :	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:
Сф`:	0.266:	0.259:	0.295:	0.292:	0.265:	0.266:	0.299:	0.298:	0.300:	0.299:	0.274:	0.275:	0.301:	0.303:	0.288:
Сди:	0.567:	0.584:	0.495:	0.502:	0.571:	0.569:	0.485:	0.487:	0.482:	0.486:	0.546:	0.544:	0.481:	0.476:	0.513:
Фоп:	320 :	313 :	326 :	325 :	304 :	305 :	321 :	321 :	319 :	319 :	298 :	298 :	317 :	317 :	306 :
Uоп:	0.54 :	0.52 :	0.56 :	0.59 :	0.53 :	0.53 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.59 :	0.54 :	0.53 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.471:	0.489:	0.407:	0.413:	0.477:	0.475:	0.399:	0.401:	0.397:	0.400:	0.456:	0.453:	0.396:	0.391:	0.424:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.086:	0.086:	0.078:	0.078:	0.084:	0.083:	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.080:	0.081:	0.075:	0.075:	0.078:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	33:	36:	111:	106:	77:	78:	68:	108:	96:	86:	41:	80:	97:	36:	70:
x=	46:	46:	46:	47:	51:	51:	53:	55:	57:	58:	59:	59:	59:	60:	61:
Qc :	0.773:	0.775:	0.812:	0.809:	0.794:	0.795:	0.788:	0.804:	0.798:	0.793:	0.770:	0.790:	0.797:	0.766:	0.784:
Сф :	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:
Сф`:	0.306:	0.305:	0.281:	0.282:	0.292:	0.292:	0.296:	0.286:	0.290:	0.293:	0.308:	0.295:	0.291:	0.311:	0.299:
Сди:	0.467:	0.471:	0.531:	0.527:	0.502:	0.503:	0.492:	0.518:	0.508:	0.500:	0.461:	0.495:	0.506:	0.455:	0.484:
Фоп:	316 :	315 :	294 :	296 :	304 :	304 :	306 :	294 :	298 :	300 :	312 :	302 :	297 :	312 :	304 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.54 :	0.55 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.56 :	0.54 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.54 :	0.59 :	0.59 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.385:	0.387:	0.441:	0.438:	0.415:	0.416:	0.406:	0.430:	0.421:	0.413:	0.380:	0.409:	0.419:	0.375:	0.400:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.073:	0.074:	0.080:	0.079:	0.077:	0.077:	0.076:	0.078:	0.076:	0.076:	0.072:	0.075:	0.077:	0.072:	0.075:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	87:	64:	54:	64:	55:	42:	84:	-2:	-14:	-15:	6:	-3:	6:	12:	30:
x=	61:	62:	64:	65:	66:	67:	-10:	-43:	-43:	-44:	-45:	-45:	-47:	-48:	-49:
Qc :	0.791:	0.780:	0.774:	0.778:	0.773:	0.765:	0.838:	0.787:	0.777:	0.776:	0.795:	0.787:	0.795:	0.801:	0.817:
Сф :	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:	0.493:
Сф`:	0.294:	0.302:	0.306:	0.303:	0.307:	0.312:	0.263:	0.297:	0.304:	0.304:	0.292:	0.297:	0.292:	0.288:	0.277:
Сди:	0.497:	0.478:	0.468:	0.475:	0.466:	0.454:	0.576:	0.490:	0.473:	0.472:	0.503:	0.490:	0.503:	0.513:	0.539:
Фоп:	300 :	306 :	308 :	305 :	307 :	310 :	318 :	345 :	346 :	346 :	345 :	346 :	346 :	345 :	345 :
Uоп:	0.55 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.60 :	0.53 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.56 :	0.58 :	0.56 :	0.59 :	0.56 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.411:	0.395:	0.386:	0.392:	0.384:	0.374:	0.478:	0.401:	0.387:	0.386:	0.411:	0.401:	0.412:	0.419:	0.442:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.075:	0.073:	0.072:	0.073:	0.072:	0.071:	0.087:	0.079:	0.077:	0.077:	0.081:	0.079:	0.081:	0.083:	0.086:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

```
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     23:   -21:    29:    39:   -16:    39:    11:    20:    51:    22:    50:   -23:    54:   -22:   -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -50:   -50:   -51:   -51:   -51:   -53:   -54:   -55:   -55:   -56:   -63:   -63:   -64:   -64:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.811: 0.772: 0.816: 0.825: 0.777: 0.826: 0.801: 0.809: 0.837: 0.812: 0.838: 0.772: 0.842: 0.773: 0.777:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.281: 0.307: 0.278: 0.271: 0.304: 0.271: 0.288: 0.282: 0.264: 0.281: 0.263: 0.307: 0.260: 0.306: 0.304:
Сди: 0.530: 0.465: 0.539: 0.554: 0.473: 0.555: 0.513: 0.527: 0.573: 0.531: 0.575: 0.466: 0.581: 0.467: 0.473:
Фоп:  345 :  348 :  344 :  344 :  348 :  345 :  348 :  347 :  344 :  347 :  348 :  352 :  348 :  353 :  354 :
Uоп: 0.54 : 0.59 : 0.56 : 0.55 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.54 : 0.53 : 0.56 : 0.54 : 0.59 : 0.54 : 0.59 : 0.59 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.433: 0.380: 0.441: 0.454: 0.387: 0.454: 0.420: 0.431: 0.469: 0.434: 0.471: 0.381: 0.476: 0.382: 0.387:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.085: 0.076: 0.087: 0.089: 0.077: 0.089: 0.083: 0.085: 0.091: 0.086: 0.092: 0.076: 0.093: 0.076: 0.077:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.010: 0.007: 0.010: 0.011: 0.008: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.012: 0.008: 0.012: 0.008: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -23:    20:   -24:   -21:    45:    51:   -26:   -28:    44:    47:    46:    48:   -30:   -24:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -70:   -72:   -79:   -80:   -83:   -84:   -85:   -85:   -91:   -92:   -98:   -98:   -99:  -100:  -108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.773: 0.812: 0.773: 0.776: 0.837: 0.842: 0.771: 0.770: 0.836: 0.839: 0.838: 0.840: 0.768: 0.773: 0.797:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.306: 0.280: 0.306: 0.305: 0.264: 0.260: 0.307: 0.309: 0.264: 0.262: 0.263: 0.262: 0.310: 0.306: 0.290:
Сди: 0.467: 0.532: 0.467: 0.471: 0.573: 0.582: 0.464: 0.461: 0.572: 0.577: 0.575: 0.578: 0.458: 0.467: 0.507:
Фоп:  354 :  353 :  357 :  357 :  357 :  357 :  359 :  359 :    1 :    1 :    4 :    4 :    3 :    3 :    6 :
Uоп: 0.59 : 0.54 : 0.59 : 0.59 : 0.55 : 0.53 : 0.59 : 0.60 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.60 : 0.59 : 0.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.382: 0.435: 0.381: 0.385: 0.468: 0.475: 0.379: 0.377: 0.467: 0.470: 0.469: 0.471: 0.374: 0.381: 0.414:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.076: 0.086: 0.076: 0.077: 0.092: 0.094: 0.076: 0.075: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.075: 0.076: 0.082:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.008: 0.008: 0.013: 0.013: 0.008: 0.008: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.008: 0.008: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -26:    13:   -13:    41:    -4:    45:     2:   -14:    -5:    12:    19:    28:    40:    18:    20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -108:  -110:  -110:  -111:  -112:  -112:  -113:  -113:  -114:  -115:  -117:  -117:  -119:  -122:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.771: 0.806: 0.782: 0.832: 0.790: 0.836: 0.796: 0.781: 0.789: 0.805: 0.811: 0.819: 0.829: 0.809: 0.811:
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Сф`: 0.308: 0.284: 0.300: 0.267: 0.295: 0.264: 0.291: 0.301: 0.296: 0.285: 0.281: 0.275: 0.269: 0.282: 0.281:
Сди: 0.463: 0.522: 0.482: 0.565: 0.495: 0.571: 0.504: 0.480: 0.493: 0.519: 0.530: 0.544: 0.560: 0.527: 0.530:
Фоп:    5 :    7 :    6 :    9 :    7 :   10 :    8 :    7 :    8 :    9 :   10 :   11 :   13 :   12 :   12 :
Uоп: 0.60 : 0.55 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.54 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.52 : 0.57 : 0.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.378: 0.426: 0.394: 0.461: 0.405: 0.466: 0.412: 0.392: 0.403: 0.424: 0.432: 0.443: 0.456: 0.430: 0.432:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.075: 0.084: 0.078: 0.091: 0.080: 0.092: 0.082: 0.078: 0.080: 0.084: 0.086: 0.088: 0.090: 0.085: 0.085:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.008: 0.013: 0.009: 0.013: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     26:
----------:
 x=   -123:
----------:
Qc : 0.816:
Сф : 0.493:
Сф`: 0.278:
Сди: 0.539:
Фоп:   13 :
Uоп: 0.56 :
   :      :
Ви : 0.439:
Ки : 6003 :
Ви : 0.087:
Ки : 6004 :
Ви : 0.011:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

         Координаты точки :  X=    -9.0 м    Y=    97.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.84343 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   313 град
                       и скорости ветра  0.52 м/с
Всего источников: 7. 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` |   0.259381 |  30.8 (Вклад источников 69.2%)|
|  1 |000601 6003| П |     3.7333|   0.488515 |  83.6  |  83.6 | 0.130852222  |
|  2 |000601 6004| П |     0.7000|   0.086326 |  14.8  |  98.4 | 0.123322174  |
|                      В сумме =   0.834221     98.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.009207      1.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр
                       0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 3.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
```

```
_____________________________________________________________________________________________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0342--------
000601 6005 П1    2.0                      0.0     -90     135       3       3   0 1.0 1.00 0 0.0003250
         --------- Примесь 0344--------
000601 6005 П1    2.0                      0.0     -90     135       3       3   0 3.0 1.00 0 0.0002222
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

```
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр
                       0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
```

```
_____________________________________________________________________
| -  Для групп суммации  выброс  Mq =  M1/ПДК1 +...+  Mn/ПДКn,      |
|    а суммарная концентрация    Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn       |
|    (подробнее см. стр.36 ОНД-86);                                 |
| -  Для групп суммации, включающих примеси с различными коэффиц.  |
|    оседания, нормированный выброс указывается для каждой         |
|    примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания  F;          |
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|______
|Номер|     Код    |      Mq     |Тип | Cm (Cm`) |     Um    |     Xm     | F  Д|
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|-----|
|   1 |000601 6005|     0.01625|  П |     0.580 |   0.50  |     11.4  |1.0  |
|   2 |           |     0.00111|  П |     0.119 |   0.50  |      5.7  |3.0  |+
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный M =      0.01736  (сумма M/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма Cм по всем источникам =       0.699437 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.50 м/с       |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета.

```
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр
                       0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы

```
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к
                       0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   -50.0  Y=    70.0
                       размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
                       шаг сетки =50.0

             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
```

```
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   320 : Y-строка  1  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.034: 0.033: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   270 : Y-строка  2  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.030: 0.037: 0.045: 0.050: 0.048: 0.040: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   220 : Y-строка  3  Cmax=  0.099 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=173)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.035: 0.049: 0.072: 0.099: 0.085: 0.057: 0.039: 0.030: 0.023: 0.019:
Фоп:  112 :  118 :  128 :  145 :  173 :  205 :  227 :  239 :  246 :  250 :  254 :
Uоп: 9.10 : 6.57 : 4.18 : 2.53 : 1.15 : 1.34 : 3.19 : 5.60 : 8.06 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.035: 0.049: 0.072: 0.099: 0.085: 0.057: 0.039: 0.030: 0.023: 0.019:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   170 : Y-строка  4  Cmax=  0.323 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=164)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.039: 0.062: 0.137: 0.323: 0.204: 0.081: 0.046: 0.032: 0.025: 0.020:
Фоп:   99 :  102 :  108 :  120 :  164 :  229 :  249 :  256 :  260 :  262 :  263 :
Uоп: 8.28 : 5.60 : 2.90 : 0.99 : 0.70 : 0.82 : 1.36 : 4.50 : 7.25 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.039: 0.062: 0.137: 0.323: 0.204: 0.081: 0.046: 0.032: 0.025: 0.020:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   120 : Y-строка  5  Cmax=  0.554 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра= 34)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.040: 0.066: 0.164: 0.554: 0.269: 0.089: 0.048: 0.033: 0.025: 0.020:
Фоп:   86 :   85 :   82 :   76 :   34 :  291 :  279 :  276 :  275 :  274 :  273 :
Uоп: 8.20 : 5.44 : 2.75 : 0.95 : 0.59 : 0.74 : 1.25 : 4.29 : 7.13 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.040: 0.066: 0.164: 0.554: 0.269: 0.089: 0.048: 0.033: 0.025: 0.020:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    70 : Y-строка  6  Cmax=  0.149 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  9)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.037: 0.054: 0.094: 0.149: 0.118: 0.066: 0.043: 0.031: 0.024: 0.019:
Фоп:   73 :   68 :   59 :   43 :    9 :  328 :  306 :  295 :  289 :  285 :  283 :
Uоп: 8.72 : 6.13 : 3.42 : 1.21 : 0.97 : 1.05 : 2.75 : 5.09 : 7.63 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.037: 0.054: 0.094: 0.149: 0.118: 0.066: 0.043: 0.031: 0.024: 0.019:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    20 : Y-строка  7  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.032: 0.041: 0.053: 0.062: 0.058: 0.046: 0.035: 0.028: 0.022: 0.018:
Фоп:   61 :   54 :   44 :   28 :    5 :  341 :  322 :  309 :  301 :  296 :  292 :
Uоп: 9.10 : 7.44 : 5.37 : 3.56 : 2.90 : 3.18 : 4.60 : 6.57 : 8.79 : 9.10 : 9.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.032: 0.041: 0.053: 0.062: 0.058: 0.046: 0.035: 0.028: 0.022: 0.018:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -30 : Y-строка  8  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.027: 0.031: 0.036: 0.039: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -80 : Y-строка  9  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
```

```
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -130 : Y-строка 10  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -180 : Y-строка 11  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  -100.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -300 :  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  -100.0 м    Y=   120.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.55438 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    34 град
                        и скорости ветра  0.59 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 6005| П |     0.0174|   0.554382 | 100.0  | 100.0 |  31.9325809  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:50
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к
                         0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

       _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
      |  Координаты центра  : X=    -50 м;  Y=     70 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    500 м;  B=    500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.021 0.025 0.029 0.032 0.034 0.033 0.030 0.026 0.022 0.019 0.015 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.024 0.030 0.037 0.045 0.050 0.048 0.040 0.032 0.026 0.021 0.017 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.027 0.035 0.049 0.072 0.099 0.085 0.057 0.039 0.030 0.023 0.019 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.029 0.039 0.062 0.137 0.323 0.204 0.081 0.046 0.032 0.025 0.020 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.029 0.040 0.066 0.164 0.554 0.269 0.089 0.048 0.033 0.025 0.020 |- 5
   |                           ^                                       |
 6-C 0.028 0.037 0.054 0.094 0.149 0.118 0.066 0.043 0.031 0.024 0.019 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.025 0.032 0.041 0.053 0.062 0.058 0.046 0.035 0.028 0.022 0.018 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.022 0.027 0.031 0.036 0.039 0.038 0.033 0.028 0.024 0.020 0.016 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.019 0.022 0.025 0.027 0.029 0.028 0.026 0.023 0.020 0.017 0.014 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.016 0.018 0.020 0.022 0.022 0.022 0.021 0.019 0.017 0.014 0.012 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.017 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.55438
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  -100.0 м
     ( X-столбец  5, Y-строка  5)     Yм =   120.0 м
 При опасном направлении ветра :      34 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :     0.59 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :323  г. Астана, р-н Байконыр.
      Задание  :0006 МЖК Мерей Проект усиления.
```

```
      Вар.расч.:1    Расч.год: 2023      Расчет проводился 16.03.2023 12:51
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к
                         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 [ доли  ПДК ]  |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
        |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
        | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
        | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
        | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     43:    69:    31:    60:    32:    52:    43:    59:    98:   103:    52:    68:    75:    84:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      0:     2:     3:     3:     9:    -1:    -2:    -2:    -2:    -3:    -4:    -4:    -5:    -7:    -8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.064: 0.048: 0.060: 0.047: 0.058: 0.055: 0.062: 0.083: 0.087: 0.059: 0.068: 0.072: 0.080: 0.074:
Фоп:  316 :  306 :  318 :  309 :  316 :  313 :  316 :  311 :  293 :  290 :  314 :  308 :  305 :  302 :  307 :
Uоп: 3.50 : 2.84 : 4.21 : 3.11 : 4.41 : 3.18 : 3.42 : 2.93 : 1.35 : 1.27 : 3.11 : 2.69 : 2.53 : 1.44 : 2.44 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.064: 0.048: 0.060: 0.047: 0.058: 0.055: 0.062: 0.083: 0.087: 0.059: 0.068: 0.072: 0.080: 0.074:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     77:    97:    27:    33:   105:   103:    30:    32:    33:    36:   109:   107:    38:    34:    77:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -8:    -9:    10:    10:    10:    11:    25:    25:    31:    31:    33:    34:    38:    39:    42:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.092: 0.045: 0.047: 0.072: 0.070: 0.042: 0.043: 0.041: 0.042: 0.056: 0.055: 0.040: 0.040: 0.046:
Фоп:  305 :  295 :  317 :  316 :  287 :  288 :  312 :  312 :  310 :  309 :  282 :  283 :  307 :  308 :  294 :
Uоп: 2.38 : 1.22 : 4.65 : 4.39 : 2.52 : 2.58 : 5.17 : 5.09 : 5.32 : 5.20 : 3.33 : 3.42 : 5.43 : 5.60 : 4.48 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.076: 0.092: 0.045: 0.047: 0.072: 0.070: 0.042: 0.043: 0.041: 0.042: 0.056: 0.055: 0.040: 0.040: 0.046:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     33:    36:   111:   106:    77:    78:    68:   108:    96:    86:    41:    80:    97:    36:    70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     46:    46:    46:    47:    51:    51:    53:    55:    57:    58:    59:    59:    59:    60:    61:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.049: 0.048: 0.043: 0.043: 0.041: 0.045: 0.043: 0.042: 0.036: 0.041: 0.043: 0.035: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     87:    64:    54:    64:    55:    42:    84:    -2:   -14:   -15:     6:    -3:     6:    12:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     61:    62:    64:    65:    66:    67:   -10:   -43:   -43:   -44:   -45:   -45:   -47:   -48:   -49:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.038: 0.037: 0.038: 0.036: 0.035: 0.083: 0.046: 0.042: 0.042: 0.050: 0.046: 0.050: 0.053: 0.065:
Фоп:  288 :  295 :  298 :  295 :  297 :  301 :  303 :  341 :  342 :  343 :  341 :  342 :  342 :  341 :  339 :
Uоп: 5.32 : 5.86 : 6.19 : 5.98 : 6.26 : 6.63 : 1.34 : 4.54 : 5.20 : 5.23 : 4.03 : 4.55 : 3.97 : 3.61 : 2.80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.038: 0.037: 0.038: 0.036: 0.035: 0.083: 0.046: 0.042: 0.042: 0.050: 0.046: 0.050: 0.053: 0.065:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     23:   -21:    29:    39:   -16:    39:    11:    20:    51:    22:    50:   -23:    54:   -22:   -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -50:   -50:   -51:   -51:   -51:   -53:   -54:   -55:   -55:   -56:   -63:   -63:   -64:   -64:   -70:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.040: 0.064: 0.073: 0.042: 0.074: 0.054: 0.059: 0.089: 0.061: 0.092: 0.041: 0.100: 0.041: 0.042:
Фоп:  340 :  346 :  340 :  338 :  346 :  339 :  344 :  343 :  337 :  343 :  342 :  350 :  342 :  351 :  353 :
Uоп: 3.02 : 5.46 : 2.81 : 2.49 : 5.18 : 2.47 : 3.56 : 3.18 : 1.25 : 3.05 : 1.22 : 5.42 : 1.15 : 5.37 : 5.14 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.040: 0.064: 0.073: 0.042: 0.074: 0.054: 0.059: 0.089: 0.061: 0.092: 0.041: 0.100: 0.041: 0.042:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -23:    20:   -24:   -21:    45:    51:   -26:   -28:    44:    47:    46:    48:   -30:   -24:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -70:   -72:   -79:   -80:   -83:   -84:   -85:   -85:   -91:   -92:   -98:   -98:   -99:  -100:  -108:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.062: 0.041: 0.042: 0.090: 0.101: 0.040: 0.040: 0.089: 0.094: 0.092: 0.095: 0.039: 0.041: 0.051:
Фоп:  353 :  351 :  356 :  356 :  356 :  356 :  358 :  358 :    1 :    1 :    5 :    5 :    3 :    4 :    8 :
Uоп: 5.37 : 2.93 : 5.37 : 5.20 : 1.21 : 1.13 : 5.46 : 5.56 : 1.25 : 1.20 : 1.22 : 1.19 : 5.73 : 5.37 : 3.83 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.062: 0.041: 0.042: 0.090: 0.101: 0.040: 0.040: 0.089: 0.094: 0.092: 0.095: 0.039: 0.041: 0.051:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -26:    13:   -13:    41:    -4:    45:     2:   -14:    -5:    12:    19:    28:    40:    18:    20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -108:  -110:  -110:  -111:  -112:  -112:  -113:  -113:  -114:  -115:  -117:  -117:  -119:  -122:  -122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.057: 0.044: 0.081: 0.048: 0.087: 0.050: 0.044: 0.047: 0.056: 0.060: 0.067: 0.078: 0.058: 0.059:
Фоп:    6 :    9 :    8 :   13 :    9 :   14 :   10 :    9 :   10 :   11 :   13 :   14 :   17 :   15 :   16 :
Uоп: 5.51 : 3.18 : 4.79 : 1.35 : 4.29 : 1.27 : 3.93 : 4.88 : 4.36 : 3.29 : 3.02 : 2.73 : 1.52 : 3.14 : 3.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.057: 0.044: 0.081: 0.048: 0.087: 0.050: 0.044: 0.047: 0.056: 0.060: 0.067: 0.078: 0.058: 0.059:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=     26:
----------:
 x=   -123:
----------:
Qc : 0.064:
Фоп:   17 :
Uоп: 2.84 :
   :      :
Ви : 0.064:
Ки : 6005 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=   -84.0 м    Y=    51.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.10124 долей ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   356 град
                      и скорости ветра  1.13 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)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000601 6005| П |     0.0174|   0.101238 | 100.0  | 100.0 |   5.8313231  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Приложение 7. Технические документы