

ТОО «Каз Гранд Эко Проект»
ГЛ № 01591Р от 15.08.2013 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Строительство поликлиники на 250 посещений в смену в селе
Бейнеу, Бейнеуского района Мангистауской области»**

Раздел «Охрана окружающей среды»

**Разработчик:
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»**



Ш.Молдабекова

г. Шымкент 2026 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление	4
1. Общие сведения о планируемой деятельности.....	6
2. Оценка воздействия на окружающую среду	22
2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха.....	22
2.1.1 Характеристика климатических условий	22
2.1.2 Данные по состоянию атмосферного воздуха.....	25
2.1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта.....	25
2.1.4 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	27
2.1.5 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение декларируемого количества выбросов	28
2.1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	29
2.1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	29
2.1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	30
Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации	31
Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства.....	40
2.2 Оценка воздействия на состояние вод	68
2.2.1 Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах.....	68
2.2.2 Характеристика источников водоснабжения	68
2.2.3 Поверхностные воды	68
2.2.4 Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды	68
2.2.5 Подземные воды	69
2.3 Оценка воздействия на недра.....	71
2.4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	72
2.4.1 Виды и объемы образования отходов	72
2.4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	75
2.4.3 Рекомендации по управлению отходами.....	78
2.4.4 Объемы накопления и захоронения отходов.....	80
2.5 Оценка физических воздействия на окружающую среду	82
2.5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	82

2.5.2Характеристика радиационной обстановки в районе работ	83
2.6Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	84
2.6.1Состояние и условия землепользования	84
2.6.2Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	86
2.7Оценка воздействия на растительность и животный мир.....	87
2.7.1Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта.....	87
2.7.2Источники воздействия на растительность и животный мир	87
2.8Оценка воздействий на социально-экономическую среду	89
2.8.1Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	89
2.8.2Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами.....	90
2.8.3Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование	90
2.8.4Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения	90
2.8.5Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;.....	91
3.Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности.....	92
3.1Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности.....	92
3.2Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	93
3.3Оценка последствий аварийных ситуаций	96
Список использованных источников	99
ПРИЛОЖЕНИЯ	104
Приложение А. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ	105
Приложение А2. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации	150
Приложение Б2. Результаты расчета рассеивания на период эксплуатации	158
Приложение В.....	158

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инициатор намечаемой деятельности:

ГУ «Аппарат акима села Бейнеу»

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» отсутствие вида деятельности в Приложении 2 Кодекса; наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год, объем образования и накопления неопасных отходов более 10 т/год является основанием отнесения объекта к **III категории**.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Санитарная классификация:

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» жилые дома не классифицируются и СЗЗ не устанавливается.

Цель и назначение объекта строительства.

Целью проекта является строительство поликлиники на 250 посещений в смену с оснащением согласно современным требованиям развития населения в селе Бейнеу.

Участок строительства расположен Мангистауская обл, р-н Бейнеуский, с.Бейнеу, ул.Жезди. Согласно по госакту (№13-196-023-187; 13-196-023-330; 13-196-017-039;) площадь участка выделено для строительство поликлинике 2.21га.

Данным проектом предусматривается строительство: больница с поликлиниками, площадка для посетителей, резервуар для сточных вод, ТП, ДЭС, котельная, площадка для мусоросборника и автостоянка для сотруника . На территория поликлинике предусмотрено 2 пожарных проездов. Ширина пожарной проезда 6 м. Территорий поликлинике свободной застройки. Взаимное расположение и посадка зданий выполнены с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по общественным зданиям и сооружениям.

Территорий поликлинике расположено на расстоянии существующий газопровода-250м и существующие жилого объекта-300м.

БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ

На территории проектируемого объекта максимально сохраняется существующее озеленение. В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных покрытия проезда, вертолетной площадке, тротуарный плитка пешеходной дорожке и тактильной плитке для инвалидов. Вокруг здания предусмотрено бетонная отмостка. Озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями.

Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады озеленения выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до здания и подземных инженерных сетей.

Противопожарные мероприятия.

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Здания расположены на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

В проекте применены негорючие и трудногорючие материалы. Двери открываются по ходу эвакуации из здания. Деревянные конструкции стропил обрабатываются составами для защиты от возгорания.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой под штукатуркой. Розетки заземлены.

Выходы из техподполья обособленные и осуществляются через двери по осям «2», «б», «14» и «А». Выход на чердак предусмотрен из одного лифтового холла. Все металлические несущие конструкции лестниц (балки и косоуры) оштукатурить цементно-песчаным раствором по сетке.

Все деревянные элементы обработать антисептическими составами в соответствии с указаниями СП РК 2.01-101-2013. В качестве биозащиты деревянных конструкций использовать антисептическую пропитку "Древотек".

Деревянные конструкции полов обработать составом для защиты от гниения.

В качестве огнезащиты металлических конструкций использовать:

краску огнезащитную двухкомпонентным составом по СТ РК 615-2-2011.

Следующие конструкции должны соответствовать пределу огнестойкости 45 минут:

конструкции лестничных клеток: балки косоуры, ступени;

Для обеспечения данного требования произвести защиту конструкций:

- все указанные конструкции окрасить огнезащитным двухкомпонентным составом по СТ РК 615-2-2011 толщиной 1,2мм. Расход краски составляет 1,69кг/м²/.

- Предусмотреть приемочные испытания пожарных лестниц и ограждений согласно п.7.2 СТ РК 2218-2012.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% общей площади	Примеч.
I.	1.1 Площадь отведенного участка в т.ч.	м ²	22100.0	100	
	1.2 Площадь застройки	м ²	2256.10	10.21	
	1.3 Площадь покрытий	м ²	4118.00	18.63	в том числе отмостка
	1.4 Площадь озеленения	м ²	1450.00	6.56	
	1.5 Площадь существующий озеленения	м ²	14275.90	64.60	
II	Площадь покрытий (за территорий	м ²	312.00		

Поликлиника

Проектом предусматривается «Строительство поликлиники на 250 посещений в смену в селе Бейнеу». Технологическая часть проектируемого объекта выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов и согласно заданию на проектирование:

СП РК 3. 02-108-2013г. "Административные и бытовые здания"

СП РК 3.02-107-2014г. "Общественные здания и сооружения."

СП РК 3.02-113-2014. "Лечебно-профилактические учреждения."

Также состав и площади рабочих и вспомогательных помещений определены заданием на проектирование и согласованы с заказчиком.

Расстановка технологического оборудования проводилась в соответствии с правилами охраны труда и санитарно-гигиенических требований.

Проектируемое здание предназначено для оказания квалифицированной медицинской помощи больным (приходящим и на дому) взрослым и детям, проведения медицинского обследования и диагностики заболевания, консультаций врачей-специалистов и профилактических мероприятий по оздоровлению населения.

Мощность поликлиники рассчитана на 250 посетителей при двухсменном режиме работы и шестидневной рабочей неделе. Эффективный годовой фонд рабочего времени - 3564 час. Количество рабочих дней в году - 297 дней.

Общий штат персонала составляет 182 человек.

Врачи - 67 чел.

Младший мед. персонал -74 чел.

Прочие - 41 (раб. прачечной-4чел., кухни - 4 чел., лабораторий - 4 чел., ЦСО - 3 чел., санитаров -18чел.)

В проекте представлен следующий состав по функциональным группам: Общие помещения для посетителей, фильтр, травмпункт, отделение лучевой диагностики, Отделение ВОП, взрослое и детское поликлиническое отделение

ние, клинико- диагностическая лаборатория, ЦСО, административно-бытовые, служебные и хозяйственные помещения.

Общие помещения для посетителей: зал рекреации, гардероб для посетителей, регистратура, Справочная.

Зона фильтра расположенный на первом этаже, в изолированной зоне с отдельным входом снаружи здания. Сюда входит: Фильтр-бокс для детей, беременных, взрослых, кабинеты для СИЗ, комната забора ПЦР с боксом, кабинет для приема противотуберкулезных с ККЛ.

Основная задача фильтра выявление и изоляция пациентов с симптомами острой респираторной вирусной инфекции. В фильтрах-кабинетах пациенты будут проходить ПЦР-тестирование. И при выявлении вируса будет начато амбулаторное наблюдение и лечение.

СИЗ надевается в чистой зоне, в грязной зоне снимается. В зоне одевания и снятия СИЗ имеется антисептики для обработки рук. В чистой зоне расположен зеркало во весь рост. В грязной зоне находятся маркированный контейнер для сбора медицинских отходов класса В (для сбора использованных СИЗ), раковина для мытья рук.

Отделение ВОП: кабинет врача общей практики. Задачей ВОП является оказание первичной врачебной помощи взрослым и детям.

Взрослое поликлиническое отделение: кабинет врача-оториноларинголога с процедурной и звукоизолированным кабинетом, кабинет кардиолога, кабинет ЭКГ, кабинет онколога, кабинет эндокринолога, кабинет невропатолога, кабинет УЗИ, кабинет скрининга женский, мужской, кабинет гинеколога с процедурной, кабинет кольпоскопии, кабинет ПУЗ, кабинет ректороманоскопии с клизменной, кабинет врача, кабинет врача ФГДС с процедурной, кабинет эхокардиограммы, кабинет взрослого офтальмолога с темной комнатой, помещение для прививок с регистрацией, процедурный кабинет.

Рентгенодиагностические кабинеты проектировались на основании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам» от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90.

Расчеты стационарной защиты кабинетов рентгенодиагностических процедур, проведенных специализированными организациями прилагаются к проекту.

Детское отделение изолированный от других групп помещений поликлиники. В составе отделения предусмотрены: кабинет детского стоматолога, кабинет лечебной физкультуры, кабинет массажиста, кабинет школа матери, кабинет ЗОЖ, кабинет здорового ребенка, кабинет психолога, кабинет детского невропатолога, эндокринолога, кабинет логопеда, кабинет детского офтальмолога с темной комнатой, кабинет участковой мед. сестры. А также детский процедурный кабинет, кабинет для прививки с картотекой .

Клинико-диагностическая лаборатория размещена непроходной зоне, имеет санкционированный доступ. Предназначена для осуществления широкого спектра лабораторных исследований разной сложности. Технологичес-

кие связи между помещениями решены согласно требованиям санитарных правил к объектам здравоохранения. В составе помещений лабораторий:

На первом этаже расположен: Группа помещений взятия проб (кабинет приема, регистрации, сортировки проб, кабинет для взятия проб крови, Комната для забора мокроты) с ожидальным для посетителей.

На третьем этаже расположен: гематологическая группа (общеклиническая, гематологическая и микроскопическая лаборантская), биохимическая группа (биохимическая лаборантская, помещение для работы с авто анализаторами), ИФА, центрифужная, моечная, весовая материальная для хранения запасных частей, кладовая дезинфицирующих средств и комната персонала на 4 человека.

Лаборатории оснащены современным оборудованием, позволяющим упрощать методическую процедуру и повышать качество проведения анализа. Автоматические анализаторы оснащены специализированными компьютерными программами, которые гарантируют высокую точность и чистоту анализа.

Администрация расположена на третьем этаже. Предусмотрен: кабинет мед. статистики, кабинет главного врача с приемной, кабинет зам. главного врача, канцелярия, бухгалтерия, кабинет АХЧ . А также предусмотрен конференц зал на 40 посадочных мест.

Центральное стерилизационное отделение запроектировано на первом этаже и рассчитано на обслуживание поликлиники и стационара на 30 коек. Центральная стерилизационная представляет собой комплекс взаимосвязанных помещений со специальным оборудованием, где осуществляются стерилизация хирургических инструментов, перевязочных материалов и т.д. Соблюдён принцип поточности и разделения всех помещений на зоны: грязная, чистая, стерильная. Планировочное решение и состав помещений выполнены с учётом соблюдения асептики и последовательности технологического процесса, где:

В грязной зоне осуществляется прием грязного материала, сортировка, закладка в дезинфекционно-моечную, также мытье в проточной воде.

В чистой зоне осуществляется выгрузка из дезинфекционно-моечной машины очищенного продезинфицированного и просушенного материала, упаковка, закладка в стерилизатор. Для приема и упаковки медицинского белья (чистого) предусмотрен комната упаковки белья (019).

В стерильной зоне осуществляется поступление стерильного материала из стерилизаторов и его хранение. Вход в помещение "чистой" и "стерильной" зон осуществляется через санитарный пропускник.

Поликлиника ведет амбулаторный режим приема пациентов, к чистой зоне относятся помещения входящие в состав малой операционной (предоперационная, стерилизационная).

Мед. отходы выносят после окончания рабочей смены, по лифтам и лестницам. После обязательная уборка и дезинфекция.

В цокольном этаже предусмотрено простейшее укрытие.

Стационар

Архитектурно-строительным решением здание стационар выполнено пристройкой с переходной галереей из здания поликлиники. Проектом предусмотрено одноэтажное здание прямоугольной формы, с цокольным этажом.

На первом этаже размещен дневной стационар на 30 коек, для лечения, и диагностики заболеваний.

На этаже предусмотрена регистратура, кабинет врача, процедурный кабинет, столовая с раздаточной (еду в столовую привозят из другого блока), фильтр бокс на одну койку с душевой и санузлом, двух и трехместные палаты, в каждой палате предусмотрены душевые и санузлы.

На цокольном этаже проектом предусмотрено прачечное отделение и технические помещения(насосная, венткамера, тепловой пункт, электрощитовая, тех. помещения)

Прачечная обслуживает как здание стационара, так и здание поликлиники. Санитарно-эпидемиологические требования к прачечной предусмотрены в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утв. МЗ РК от 26 июля 2022 года КР ДСМ-67, Параграф 2.

Прачечное отделение проектом выполнено с набором помещений:

- гардеробная домашней и рабочей одежды, прием грязного белья, постирочное помещение, сушильно-гладильный цех, комната отдыха персонала, комната хранения сортировки, разборки и починки белья, кладовая выдачи чистого белья, комната сестры хозяйки. Помещения оснащены оборудованием: две стирально-отжимные машины, сушильные барабаны для сушки влажного белья с 50% влажностью, гладильные доски и утюги с терморегуляторами.

Мощность прачечной для стационара принята согласно таблицы СП РК 3.02-113-2014, по кол-ву перерабатываемого белья за смену до 100 кг.

Постельные принадлежности на 30 коек $30 \times 2,3 = 69$ кг + 20 кг - 99 кг (спецодежда, полотенца, салфетки).

Оснащено помещение разборки и сортировки белья швейной машиной для ремонта постирочного белья. Согласно расчета стиральные машины выполняют функции по стирке медицинских халатов, медицинских шапочек, медицинской одежды для медперсонала и по стирке постельных принадлежностей.

Исходя из назначения помещений отделения, проектом выполнены инженерные сети:

- подвод холодной и горячей воды, отвод в канализацию;
- подвод электрокоммуникаций к оборудованию;
- подвод приточной и вытяжной вентиляции, отопление.

Выполнено согласно проекта помещение временного хранения медицинских отходов. Помещение оснащено настенными бактерицидными лампами, мойкой с локтевым открыванием стеллажами и контейнерами с крышками для хранения отходов класса В.

После наполнения закрытых контейнеров отходы вывозятся по распоряжению и назначению в места их утилизации, согласно договора с данным учреждением.

Штат работающего персонала в прачечной составит 4 человека, в том числе:

Сестра хозяйка-1 человек

Оператор по стирке белья-1 человек

Оператор сушки и глажения белья -1 человек

Уборщик помещений-1 человек.

Резервуар 50 м³

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 6.0х3.0м.

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 2,0м

Резервуар емк. 50 м³ относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара.

Резервуар емк. 50м³ представляет собой монолитное ж/б сооружение, заглубленное в грунт с обваловкой грунтом.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400мм, из бетона класса С12/15, марка по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100. Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из щебня, пропитанного битумом. Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с добавлением азотнокислого кальция.

Стены резервуара емк.50 м³ - монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса С12/15 с маркой по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100.

Покрытие резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400мм, из бетона класса С12/15.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения модульная котельная с параметрами теплоносителя 90-70°С

Предусмотрено мероприятия о промывке и дезинфекций системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), согласно п. 13-14 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 26 от 20.02.2023 г.

Для проектирования систем отопления и вентиляции расчетная зимняя температура наружного воздуха принята -23,95°С.

1 система отопления Присоединение системы отопления к тепловым сетям выполнено по зависимой схеме, через блочно тепловой пункт, установленные в тепловом пункте. Предусмотрен блочно тепловой пункт. Трубопро-

воды систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы предусмотрены тепловым пунктом, в вертикальных стояках, в подвале и вводе ТС. В системе предусмотрено однотрубная вертикальная система отопления. В качестве отопительных приборов для чистых помещений приняты стальные панельные радиаторы с гладкой поверхностью РСПО 10-50, в качестве отопительных приборов для грязных помещений приняты стальные панельные радиаторы РСПО 20-50. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура СNT, АРТ 5-25. Для балансировки однотрубных систем используется балансировочный кран АQT. Удаление воздуха осуществляется через автоматические воздухопускники. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами RTR-G-1 П. Все трубопроводы изолируются изолационными трубками K-Flex ЕС толщиной 13мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Для возможности регулирования отопительных приборов устанавливаются терморегуляторы ф.Danfoss. На радиаторах предусматриваются ручные воздухоотводчики (краны Маевского). Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,003. Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций проложить в гильзах из негорючих материалов. Помещения насосной отапливаются с помощью электрического конвектора.

Вентиляция

Вентиляция данного проекта принята приточно - вытяжная с механическим и естественным побуждением с помощью вентиляторов. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздухопроводов из тонколистовой оцинкованной стали, а также алюминиевые решетки RAR. В приточных установках предусмотрены водяные секции нагрева воздуха в зимний период. Для понижения шума в каналах вентиляционных систем установлены канальные шумоглушители. При прокладке воздухопроводов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах. Приточные вентиляции размещены в венткамере на чердаке под кровли. В венткамере предусмотрен существующие продухи вентиляций. В подвальных помещениях предусмотрен существующие продухи вентиляций. В помещениях чистый воздух поступает из коридора.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н(нормальные). Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013

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

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются "K-Flex», 10мм для предотвращения появления конденсата, а участки вытяжных воздухопроводов в пределах технического этажа и выше кровли.

Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов. Для понижения шума в каналах вы-

тяжных вентиляционных систем установлены шумоглушители. Все приточные и вытяжные решетки и диффузоры установить на уровне подвесного потолка.

В системах вытяжной вентиляции лабораторий для удаления воздушной смеси с химически активными газами или парами применяются воздуховоды из коррозионностойких материалов воздуховода класса П

Воздуховоды вытяжного воздуха разделены по системам под категорий "чистые" "очень чистые" "грязные" "очень грязные" температура, кратность воздухообмена, категорий по чистоте в помещениях, предусмотрены в соответствии с параметрами, установленными в приложении 2 к санитарным правилам ҚР ДСМ-96/2020 от 11.08.2020 г. и СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения"

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы; СН РК 4.01-02-2013. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

В асептических помещениях осуществляется скрытая прокладка воздуховодов, трубопроводов См. Часть АС.

Внутренний водопровод и канализация

Объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1.

Хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам и пожарным кранам от наружных сетей водопровода вводом диаметром 89х4мм.

Стояки и магистральные трубопроводы прокладываются под потолком технического этажа и запроектированы из стальных электросварных труб Ø89х4мм, Ø57х3.2мм, Ø25х2,8 мм, по ГОСТ 10705-80.

Разводящие трубопроводы запроектированы из трубы полипропиленовые PP -R, SDR11, PN10, не армированные Ø20х1,9мм СТ. РК ГОСТ Р 52134-2010.

Внутреннее пожаротушение предусматривается согласно СН РК 3.02-107-2014, составляет 1 струя по 2,5л/с.

В пожарных шкафах общественных зданий следует предусматривать возможность размещения не менее двух ручных огнетушителей вместимостью по 15 л. Пожарные шкафы должны применяться в соответствии с требованиями СТ РК 1174. Каждый пожарный кран должен быть снабжен потибарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 10 м и пожарным стволом. Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода должны устанавливаться на высоте 1,35 м, укомплектовываться рукавами и стволами, и заключаться в пожарные шкафы, которые пломбируются. На дверце шкафа указывается буквенный индекс "ПК", порядковый номер и номер телефона ближайшей пожарной части. Пожарные рукава необходимо содержать сухими, хорошо скатанными, и присоединенными к кранам и стволам.

В целях обеспечения работоспособности пожарных кранов должна производиться их ревизия не реже одного раза в 6 месяцев, осуществляться пуск воды и перемотка рукавов на новую скатку. В случае пожара нажимают на пожарную кнопку рядом с пожарным шкафом, после задвижка с электроприводом откроется.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из стальных труб. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан. узлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды. Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны. Гибкая трубчатая изоляция выполнено из вспененного полиэтилена $t=13\text{мм}$ по ГОСТ 16381-77. Согласно ТУ №179 от 11.06.2025 года гарантийный напор существующего трубопровода 0,3 МПа. (30метр).

Согласно п.21, главы 3 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» все кабинеты оборудовано раковинами с подводкой холодной и горячей воды с установкой локтевых смесителями.

В проекте предусмотрено санузел для МГН согласно СП РК 3.06-101-2012.

В простейшем укрытие выполнено системы водоснабжение согласно требованиям п. 5 СН РК 2.04-15-2024.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения (ТЗ, Т4) к санитарно-техническим приборам, подается от теплового пункта. Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из трубы полипропиленовые PP -R, SDR11, PN10, не армированные $\varnothing 32 \times 2,9\text{мм}$, $\varnothing 25 \times 2,3\text{мм}$, $\varnothing 20 \times 2,3\text{мм}$ по ГОСТ 32415-2013. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, и арматуре. Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном $i=0.002$ в сторону ввода. Предусмотрены выпуск воздуха из верхних точек системы горячего водоснабжения. Гибкая трубчатая изоляция выполнено из вспененного полиэтилена $t=13\text{мм}$ по ГОСТ 16381-77. После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Канализация

Канализационные сети подключены к наружному выгребной яме канализации. Канализационные сети выполнены из поливинилхлорида (ПВХ) канализационных труб $\varnothing 50-110$ по ГОСТ 32414-2013. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

Выпуски выполнен из чугунных канализационных труб $\varnothing 100\text{мм}$ по ГОСТ 6942-98. Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном

$i=0.03$, 0.02 сторону выпуска. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды. Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Гибкая трубчатая изоляция выполнено из вспененного полиэтилена $t=13\text{мм}$ по ГОСТ 16381-77.

На стояках из полимерных труб предусмотрено противопожарные муфты, исключаяющие возможность распространения пламени из одного объема в смежный согласно п.п.10 п.11 Раздел 1 Приказ МЧС РК №405 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». В проекте предусмотрено санузлы для МГН согласно СП РК 3.06-101-2012

В простейшем укрытия выполнено системы водоотведения согласно требованиям п. 5 СН РК 2.04-15-2024. п. 5 СН РК 2.04-15-2024.

Наружная сеть водоснабжение и канализации

Водоснабжение

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода с. Бейнеу.

Точкой подключения служит существующая сеть диаметром $\varnothing 250\text{мм}$, сеть закольцована.

Напор в точке подключение согласно технической условия №178 от 11.06.2025 года выданных ГКП на ПХВ "Бейнеусервис" составляет 0,3 МПа (30 метров).

Проектируемые сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых питьевых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 $\varnothing 160 \times 9.5\text{мм}$ - 558м, $\varnothing 110 \times 6.6\text{мм}$ - 58м, $\varnothing 90 \times 5.4\text{мм}$ - 22м, 25×1.8 - 39 м. Общий протяженность водопровода составляет - 682 метр.

Трубопроводная арматура и фасонные части в колодцах - стальные.

Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500 мм. Вокруг горловины водопроводных колодцев предусмотрено устройство отстойки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отстойки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено в пластмассовых гильзах. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение пластмассовых труб со стальными следует выполнить при помощи втулок и свободных фланцев.

Основание под трубопроводы принято естественное основание мягкого местного грунта. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щеб-

ня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов ПГ-1, ПГ-2.

Расход воды на наружное пожаротушение принять 20 л/с (В соответствии с приложением 4 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности", расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/с (класс функциональной пожарной опасности Ф 3.4; этажность - не более 6, строительный объем не более 25 000 м³).

Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 560X710мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "ЦВЕТА СИГНАЛЬНЫЕ И ЗНАКИ БЕЗОПАСНЫЕ", ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ.МОНТАЖНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ.ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

Канализация

Канализационная сеть прокладывается из полиэтиленовых безнапорных гофрированных труб DN/ID150мм SN 8 по ГОСТ Р 54475-2011 протяженностью 302 метр.

Выпуск канализации выполнено из чугунных труб Ø100 по ГОСТ 6942-98.

Для выпусков производственных нужд здания котельной в проекте предусмотрено мокрый (охлаждающий) колодец.

Так как отсутствует централизованная канализация поселка. Сточные воды от больницы отводятся в проектируемый выгреб емк. 50м³ (резервуар сточных вод).

Канализационной и водопроводной колодцы выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84. Основание под трубопроводы принято естественное основание мягкого местного грунта. Производства работ вести согласно СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых и стальных труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,2м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы герметиком. Предусмотреть отмостку шириной 1м, t=150мм. с уклоном 0,03.

Электроосвещение и электрооборудование

Поликлиника на 250 посещений и стационар на 30 коек.

По степени надежности электроприемники относятся к 1-во категории.

Рав.р.=255,4 кВт; Iав.р.=431,7А.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты шкафы ВРУ 1-12-10 УХЛ4, ВРУ1-47-00А УХЛ4, ЯАВРЗ-6З-2, которые устанавливаются в электрощитовой в подвале, в качестве силовых щитов применены боксы металлические типа ЩРВ, комплектуемые автоматическими выключателями.

По 1 категории от щита с АВР запитываются аварийное освещение, ПКП, sonar, лифты.

Система заземления принята TN-S - система, в которой нейтраль источника - питания глухо заземлена, а открытые проводящие части электроустановки присоединены к глухозаземленной нейтрали источника посредством нулевых защитных проводников. N и PE разделены.

Электроприёмниками являются: освещение, медицинское электрооборудование, электрооборудование вентиляции и водоснабжения.

Магистральные и распределительные сети выполняются скрыто кабелем ВВГнг-LS, АВВГнг-LS в ПВХ трубах в шахтах, штробах кладки, в подготовке пола и под слоем штукатурки.

Подключение лифта предусмотрено по 1 категории надежности электропитания от ВРУ-2А и выполняется кабелем ВВГнг(А)-FRLS расчетного сечения.

Согласно заданию ВК предусмотрено подключение электродвигателей. Управление электродвигателями предусматривается со шкафов управления двигателями (ШУЗ-1-380-1), устанавливаемых непосредственно возле двигателей, а также с постов управления устанавливаемых на отм. -3,300 в блоке Д.

Согласно заданию ОВ предусмотрено подключение канальных вентиляторов и приточных систем.

Управление предусматривается с щита ЩРВ.

Проектом предусматривается отключение вентсистем при возникновении пожара.

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений", здание дома относится к III категории по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемника используется сетка Фарадея, выполненная круглой сталью Ø6мм, уложенной по кровле с шагом ячеек 6х6м. В качестве молниеотводов используется сталь полосовая 40х4мм, присоединяемая к наружному контуру заземления в двух точках.

Молниезащита дымоходов предусмотрена через металлические конструкции здания.

Защитные мероприятия.

Электромедицинская аппаратура данного объекта относится к классу 01 по защите от поражения электрическим током. металлические части медицинского электрооборудования должны быть занулены. Проводимость за-

земляющих проводников должна быть не менее 50% проводимости фазных проводников. Зануление однофазной медицинской аппаратуры производится специально проложенным 3-м проводником. Так же предусмотрено устройство защитного отключения. Класс защиты электромедицинской аппаратуры и необходимость защитного заземления должны быть строго соблюдены согласно инструкции по эксплуатации завода-изготовителя. Сопротивление заземляющего устройства электромедицинской аппаратуры должно быть не более 4 Ом.

Электроосвещение

Предусматриваются следующие виды освещения: общее рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Общее рабочее освещение выполняется светодиодными светильниками и с компактными LED лампами.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными LED светильниками.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/36В (розетка установлена на ЯТП).

Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Штепсельные розетки с автоматически закрывающимися гнездами устанавливаются на высоте 0,6м от пола, выключатели устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРВ, укомплектованные автоматическими выключателями.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плитах перекрытия.

Защитные мероприятия.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов. Проектом предусмотрен частичная замена внутреннего контура заземления, выполненный сталью полосовой 25х4мм. Внутренний контур подсоединить к внешнему минимум в двух точках. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Наружные сети

Электроснабжение

Данным разделом проекта предусмотрены строительство ВЛЗ-6 кВ. В точке отпайки на существующей опоре ВЛ-6кВ ячейки №106 предусмотрена установка устройства ответвления УОП. Далее самонесущий провод СИП-3 подвешивается на проектируемые опоры согласно СП РК 4.04-117-2022 "Проектирование воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ с защищенными проводами (ВЛЗ). Одноцепные и двухцепные железобетонные опоры". На концевых опорах в точке отпайки и перед проектируемой КТПН предусмотрена установка РЛНД.

Электроснабжение зданий больницы предусматривается установлено КТПН-630/6/0,4 кВА.

Кабели марки АВБбШВ-1 расчётного сечения прокладываются от КТПН-630/6/0,4 кВА до ВРУ зданий больниц. Кабели проложены в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки по серии А5-92. Все пересечения с инженерными коммуникациями предусмотрено выполнить в трубе ПНД/ПВД Ø110/100мм.

Система заземления принята TN-S - система, в которой нейтраль источника - питания глухо заземлена, а открытые проводящие части электроустановки присоединены к глухозаземленной нейтрали источника посредством нулевых защитных проводников. N и PE разделены.

Учёт электроэнергии предусмотрен в КТПН-630/6/0,4 кВА электронными счётчиками, совместимыми с АСКУЭ.

Наружное освещение.

Раздел наружного электроосвещения выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015- Правила устройств электроустановок, СП РК СКФ 6-3 70/136-А

Проектирование городских и поселковых электрических сетей, СН РК 4.04-04-2019- Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

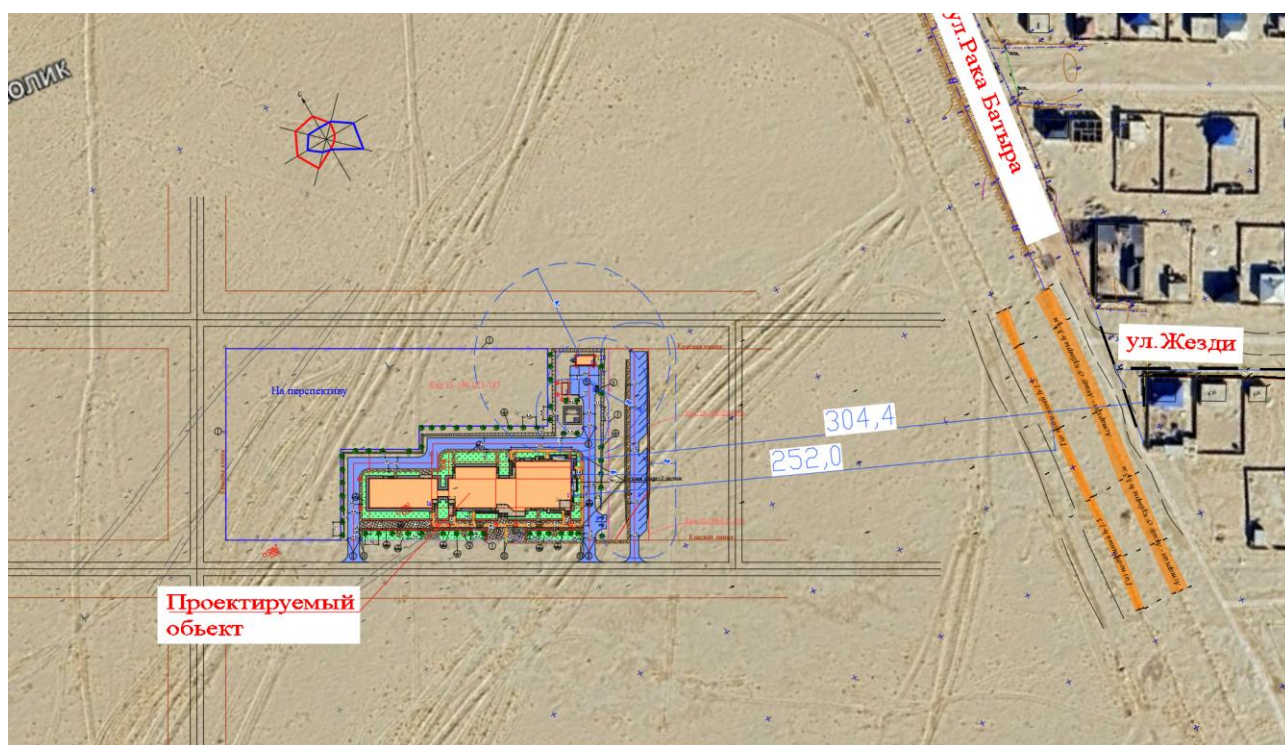
Защитные мероприятия

На данном объекте предусмотрены контура заземления, выполненные сталью полосовой 40х4мм. В качестве вертикальных заземлителей применены металлические стержни Ø16мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Продолжительность строительства объекта принимаем 14,0 месяцев, в том числе подготовительный период 2,0 месяца.

Ситуационная схема



2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

2.1.1 Характеристика климатических условий

Территория изысканий находится в условиях полупустынного климата.

Дорожно-климатическая зона района изысканий – V.

По карте климатического районирования для строительства участок работ относится к району IV Г.

Климат в районе изысканий резко континентальный, засушливый, с холодной зимой и жарким летом, с ежедневными температурными колебаниями и годовыми амплитудами. Что типично для полупустынной местности.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным метеостанции Бейнеу.

Таблица 1

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА, °С												
	I	II	V		I	II	III	X		I	II	од
7,0	6,7	1,1	12,1	19,5	25,6	28,4	26,4	19,1	9,9	2,0	3,9	10,6

Таблица 2

ОСАДКИ			
среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм	Суточный максимум осадков за год, мм	
		средний из максимальных	наибольший из максимальных
51	79	23	64

Таблица 3

ВЕТЕР				
преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период	максимальная из средних по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха	повторяемость штилей за год, %
юв	3,7	7,7	6	18

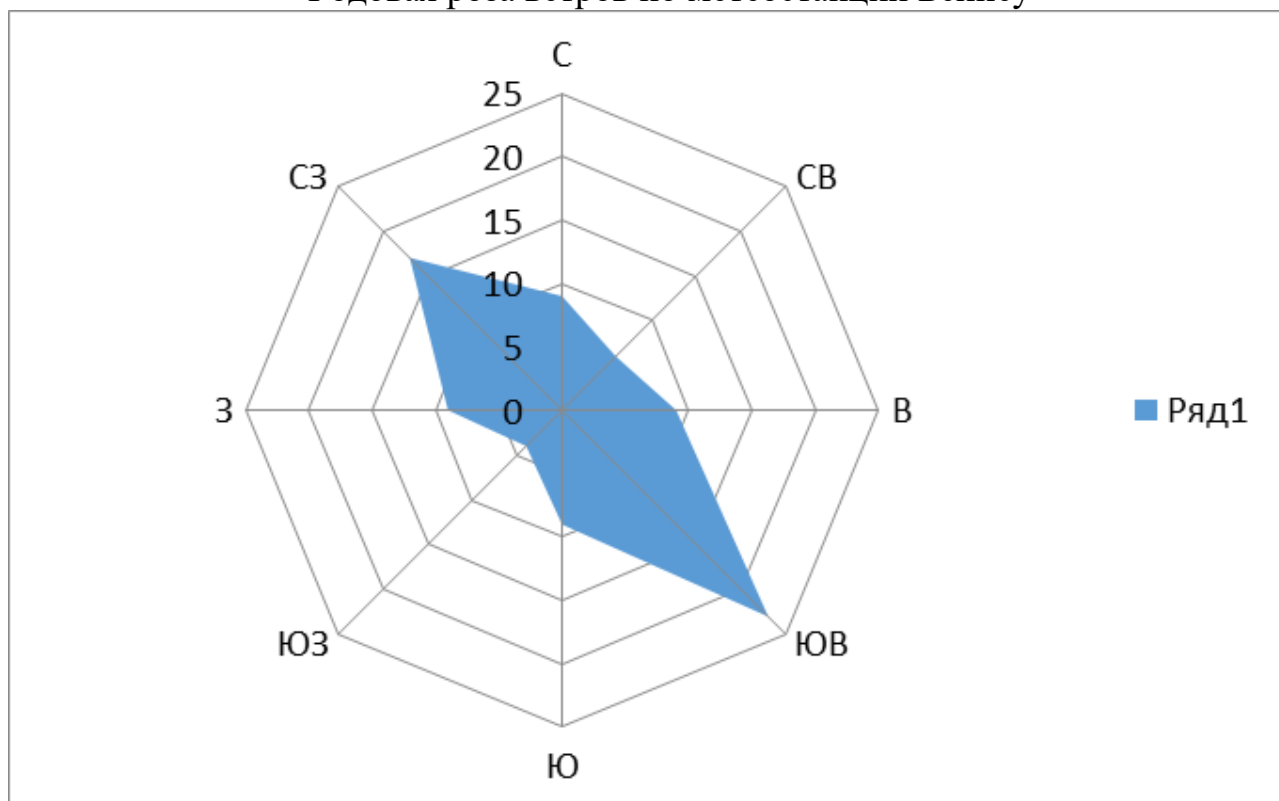
Таблица 4

СРЕДНЯЯ ЗА МЕСЯЦ И ГОД, ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ, %												
	I	II	V		I	II	III	X		I	II	од
2	9	3	6	8	0	0	9	6	8	5	0	0

Таблица 5

ВЫСОТА СНЕЖНОГО ПОКРОВА, СМ			
средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
11	31	25	56

Годовая роза ветров по метеостанции Бейнеу



Малое количество осадков и суровые климатические условия оказывают отрицательное влияние на формирование почвенного слоя и растительного покрова.

Растительность района однообразна и характерна для зон пустынь и полупустынь и представлена всевозможными видами полыни, сочетающейся с солянковой растительностью. Встречаются отдельные участки сплошных зарослей кустарника боялыча высотой 50 см. Полынная пустыня чередуется с почти обнаженными участками, где сильнее засолены почвы и распространены солянки и жантак (верблюжья колючка). Часть поверхности занята солончаками, солонцами и песками с крайне редкой растительностью. Весной на

короткое время пустыня покрывается эфемерной растительностью (преимущественно луговой), к началу июня трава выгорает. Солончаки часто совсем лишены растительности.

Таблица 6

Климатические параметры (по СП РК 2.04-01-2017, п. Бейнеу, Мангистауская область)

НАИМЕНОВАНИЕ	ПОКАЗАТЕЛЬ
Холодный период года	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	- 14,9 °С
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	-22,5°С
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	-19,3°С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	90%
Количество осадков за ноябрь-март	51мм
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	ЮВ
Средняя скорость ветра за отопительный период, м/с	3,7
Дни с устойчивым снежным покровом.	56
Средняя годовая амплитуда температуры воздуха	8,6
Теплый период года	
Абсолютная максимальная температура воздуха	45,1°С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	34,8°С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	25%
Количество осадков за апрель – октябрь, мм	79
Барометрическое давление, среднее за год	1009,1 гПа
Продолжительность годового солнечного сияния, часы	2614

В геоморфологическом отношении район изысканий находится на плато Устюрт. Абсолютные отметки на участке работ - изменяются от 9,33 м до 15,00м.

2.1.2 Данные по состоянию атмосферного воздуха

В районе участка исследований отсутствуют значимые источники загрязнения. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха района вносят бытовые и коммунальные системы отопления на природном газе и твердом топливе и автотранспорт.

Ввиду сухости континентального климата в районе периодически отмечается высокая запылённость воздуха.

Органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

2.1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Загрязнение воздушной среды будет происходить при строительстве объекта и его эксплуатации в результате поступления в нее:

- продуктов сгорания топлива;
- выхлопных газов автомобильного транспорта;
- испарений из емкостей для хранения химических веществ и топлива;
- пыли из узлов погрузки, разгрузки и сортировки сыпучих материалов, топлива.

В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сварочно-резательными работами; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; укладкой асфальта, битумными работами; электросварочными работами; лакокрасочными работами.

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

- ист.0001-001 Котел битумный,
- ист.6001-002 Автопогрузчик, 5т,
- ист.6002-003 краны на автомобильном ходу, до 10т,
- ист.6003-004 автомобили бортовые до 5т,
- ист.6004-005 автомобили бортовые до 8 т,
- ист.6005-006 Аппарат для газовой сварки и резки,
- ист.6006-007 Битумные работы,
- ист.6007-008 Покрасочные работы,
- ист.6008-009 Краны на гусеничном ходу до 25т,
- ист.6009-010 Экскаваторы одноковшовые 0,5м3,
- ист.6010-011 Бульдозер, 59 кВт,

- ист.6011-012 Пересыпка сыпучих стройматериалов,
- ист.6012-013 Работа с растворителями,
- ист.6013-014 Сварочные работы.

Всего предусмотрено 14 источников выбросов, в том числе 1 – организованный, 13 – неорганизованные.

В период эксплуатации.

Ист.№ 0001-01- Котел марки ВВ-620

Ист.№ 0001-02- Котел марки ВВ-620 (резервный)

Ист.№ 0002-01- Резервуар под диз топливо V= 6м³

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности и концентрацией загрязняющих веществ. Их негативное воздействие рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта. Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [36] считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия (объекта), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

Зоны влияния объектов и предприятий определяются по каждому вредному веществу или комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием отдельно.

В таблицах «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу» приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом передвижных источников и для стационарных источников отдельно на период *строительства* и на период *эксплуатации*.

Каждый источник выброса характеризуется размерами, высотой, конфигурацией, интенсивностью выброса (выделения) загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности. Данные, характеризующие параметры выбросов от источников предприятия определены на основе проектных данных и представлены в таблицах «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» на период *строительства* и период *эксплуатации* раздельно.

Залповые источники выбросов в атмосферу проектом не предусматриваются.

Согласно п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [12] аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

2.1.4 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Строительство. Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут являться работающие двигатели автотранспорта и строительной техники, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- увлажнение грунта, отходов и других сыпучих материалов при погрузочных работах;
- контроль за соблюдением технологии производства работ.
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливочными автомобилями;

К общим воздухоохраным мероприятиям при производстве строительно-монтажных работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;
- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

Эксплуатация. Ввиду незначительности выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта какие-либо мероприятия по их снижению проектом не предусматриваются.

2.1.5 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение декларируемого количества выбросов

Для получения данных о параметрах выбросов проектируемых и реконструируемых объектов были применены расчетные методы. Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства.

Расчеты выбросов от каждого источника выделения (выброса) проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Протоколы расчетов выбросов по каждому источнику на период *строительства* представлены в Приложении А.

Декларируемое количество выбросов определяется расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ таким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при *строительстве* объекта производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.5) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Так как на расстоянии равном 50 высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет проводился без учета фоновых концентраций т. к. по данным РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в данном районе выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух и расчета НДВ параметры выбросов загрязняющих веществ в атмо-

сферу представлены в виде таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» для периода *строительства* отдельно.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона, приведенных в таблице «Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города».

Результаты расчетов приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение Б) и в таблице «Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения».

Согласно расчету, общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения). Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [18].

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на *пепредставлены* в таблицах 2.

2.1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ при *строительстве* объекта, выполненные по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.5) показывают, что общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения).

Разработка дополнительных мероприятий по снижению отрицательного воздействия к указанным в разделе 2.1.4 не требуется.

2.1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Строительство. Производственный контроль, который предусматривается осуществлять на стадии строительства объекта, включает проверку перед началом работ наличия действующего сертификата (свидетельства) о

соответствии автотранспорта и строительной техники нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов осуществляется ежеквартально расчетным путем.

План-график контроля представлен в таблице «План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов».

2.1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются в населенных пунктах, обеспеченных стационарными постами наблюдения.

По данным РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха прогнозирование НМУ не осуществляется в связи с чем соответствующие мероприятия по регулированию выбросов для проектируемого объекта не разрабатываются.

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

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0584	1.84	46
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00949	0.299	4.98333333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00101	0.03187	0.6374
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000525	0.000000888	0.000111
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.208	6.55	2.18333333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00187	0.000316	0.000316
	В С Е Г О :						0.27877525	8.721186888	53.8044937

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

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

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Котел марки ВВ-620 Котел марки ВВ-620 (резервный)	1 1	8760 80	Труба	0001	12	0.63	4.2	1.3092461	180	948	482		
001		Резервуар под диз топливо V= 6м3	1	8760											

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001						Площадка 1				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0584	74.016	1.84	2026
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00949	12.028	0.299	2026
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00101	1.280	0.03187	2026
0002						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.208	263.620	6.55	2026
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000525	0.135	0.000000888	2026
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00187	48.129	0.000316	2026

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00949	12	0.002	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.208	12	0.0035	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.00187	2	0.0019	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0584	12	0.0243	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00101	12	0.0002	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000525	2	0.0007	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ЭНК, мг/м3	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	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0584	1.84	145.072529	46
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00949	0.299	4.98333333	4.98333333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00101	0.03187	0	0.6374
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000525	0.000000888	0	0.000111
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.208	6.55	2.01933346	2.18333333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00187	0.000316	0	0.000316
	В С Е Г О :						0.27877525	8.721186888	152.075196	53.8044937

Суммарный коэффициент опасности: 152.0751955

Категория опасности: 4

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется 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 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.

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

ЭРА v3.0

Таблица 3.4

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

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

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, град.С	30.1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-8.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	24.0
СВ	12.0
В	7.0
ЮВ	19.0
Ю	13.0
ЮЗ	11.0
З	7.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	0.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	2.0

ЭРА v3.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.711089(0.065089) / 0.142218(0.013018)	0.688755(0.042755) / 0.137751(0.008551)	1046/336	1000/475	0001	100	100	БМК
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.22325(0.00045) / 0.111625(0.000225)	0.223096(0.000296) / 0.111548(0.000148)	1046/336	1000/475	0001	100	100	БМК
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.575833(0.009273) / 2.879165(0.046365)	0.572651(0.006091) / 2.863255(0.030455)	1046/336	1000/475	0001	100	100	БМК
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.934339(0.065539) вклад п/п= 7%	0.911851(0.043051) вклад п/п= 4.7%	1046/336	1000/475	0001	100	100	БМК
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.22443(0.00163) вклад п/п= 0.7%	0.231367(0.008567) вклад п/п= 3.7%	1046/336	962/434	0002 0001	72.6 27.4	98.6	БМК БМК
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 17.07.2026 17:44)

Город :727 Алматы.
Объект :0057 Строительство поликлиники на 500 посещений.
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код 38	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0732	0.719012	0.688755	0.711089	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0059	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0005	0.223305	0.223096	0.223250	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0234	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0104	0.576962	0.572651	0.575833	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0668	0.066781	0.024104	0.003371	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
07	0301 + 0330	0.0737	0.942317	0.911851	0.934339	нет расч.	нет расч.	1		
44	0330 + 0333	0.0239	0.246235	0.231367	0.224430	нет расч.	нет расч.	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек). на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

ЭРА v3.0

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

Декларируемый год: 2027			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (	0.0584	1.84
	Азота диоксид) (4)		
	(0304) Азот (II) оксид (Азота	0.00949	0.299
	оксид) (6)		
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид	0.00101	0.03187
0002	сернистый, Сернистый газ,		
	Сера (IV) оксид) (516)		
	(0337) Углерод оксид (Окись	0.208	6.55
	углерода, Угарный газ) (584)		
	(0333) Сероводород (	0.00000525	0.000000888
	Дигидросульфид) (518)		
	(2754) Алканы C12-19 /в	0.00187	0.000316
	пересчете на С/ (Углеводороды		
	предельные C12-C19 (в		
	пересчете на С); Растворитель		
	РПК-265П) (10)		
Всего:		0.27877525	8.721186888

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.002917	0.01142	0.2855
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000694	0.00272	2.72
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000991796	0.0455882	1.139705
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000161168	0.00740802	0.123467
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000055556	0.002802848	0.05605696
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.003094556	0.036405	0.7281
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.001006596	0.04910129	0.0163671
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.192	0.498	2.49
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000001	0.000000065	0.065
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.000560576	0.0560576
2750	Сольвент нефтя (1149*)				0.2		0.2347	0.61	3.05
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000778214	0.017844272	0.01784427
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00022	0.00019	0.00126667
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.0162732	0.0422022	0.422022

шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,								

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						0.452903993	1.324242471	11.1713866

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

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

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Компрессор с ДВС	1	2160	Труба	0001	3	0.015	3.5	0.0000024	1	838	508		

001	Битумный котел	1	2160	Труба	0002	2	0.01	3.2	0.0002513	90	839	487		

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	382879.035	0.0449952	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	62217.906	0.00731172	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	23233.126	0.002802848	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	127781.355	0.014715	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	418192.918	0.04905	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1e-9	0.418	6.5e-8	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	4979.005	0.000560576	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714	119483.571	0.014014272	
0002					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00007624	403.399	0.000593	

					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.00001239	65.558	0.0000963	

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Разработка грунта	1	720	Неорг. выброс	6001	2				20	826	482	100	134
		Обратная засыпка	1	720											
		Уплотнение грунтовой подушкой	1	720											
		Погрузочно- разгрузочные	1	720											

	работы Погрузочно- разгрузочные	1	720											

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002789	14757.065	0.02169	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000006596	34.901	0.00005129	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0004925	2605.900	0.00383	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0162732		0.0422022	

					казахстанских месторождений) (494)				

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		работы Электросварочн ые работы	1	1080	Неорг.выброс	6002	3.5				20	830	480	100	133
001		Покрасочные работы	1	720	Неорг.выброс	6003	3.5				20	836	484	100	133
		Покрасочные работы	1	720											
001		Сверлильный станок	1	240	Неорг.выброс	6004	2				20	824	482	80	80
001		Автотранспорт	1	2160	Неорг.выброс	6005	2				25	838	476	159	16

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002917		0.01142	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000694		0.00272	
6003					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.192		0.498	
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2347		0.61	
6004					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.00019	
6005					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003525		0.02564	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000573		0.0041669	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004952		0.0019533	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0006789		0.0045401	

					Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника										2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС			X1	Y1
		1	2						3	4	5	6	7	8	9

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.007451		0.10889	
					2732	Керосин (654*)	0.001333		0.015614	2026

ЭРА v3.0

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.002917	3.5	0.0073	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.000694	3.5	0.0694	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.000734168	2.2	0.0018	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.000550756	2.1	0.0037	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.008457596	2.12	0.0017	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.192	3.5	0.960	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1E-9	3	0.0001	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000011906	3	0.0002	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.001333	2	0.0011	Нет
2750	Сольвент нефти (1149*)			0.2	0.2347	3.5	1.1735	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.000778214	2.37	0.0008	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00022	2	0.0004	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.0162732	2	0.0542	Нет

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.004516796	2.2	0.0226	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		0.003773456	2.08	0.0075	Нет

ЭРА v3.0

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма} (H_i \cdot M_i) / \text{Сумма} (M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

ЭРА v3.0

Таблица 3.4

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

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

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, град.С	30.1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-8.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	24.0
СВ	12.0
В	7.0
ЮВ	19.0
Ю	13.0
ЮЗ	11.0
З	7.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	0.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	2.0

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ЭНК, мг/м3	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	11
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.002917	0.01142	0	0.2855
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000694	0.00272	3.67231203	2.72
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000991796	0.0455882	1.1853052	1.139705
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000161168	0.00740802	0	0.123467
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000055556	0.002802848	0	0.05605696
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.003094556	0.036405	0	0.7281
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.001006596	0.04910129	0	0.0163671
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.192	0.498	2.49	2.49
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000001	0.000000065	0	0.065
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.000560576	0	0.0560576
2750	Сольвент нефтя (1149*)				0.2		0.2347	0.61	3.05	3.05
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);		1			4	0.000778214	0.017844272	0	0.01784427

	Растворитель РПК-265П) (10)									

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00022	0.00019	0	0.00126667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.0162732	0.0422022	0	0.422022
	В С Е Г О :						0.452903993	1.324242471	10.3976172	11.1713866

Суммарный коэффициент опасности: 10.39761723

Категория опасности: 4

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется 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 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.

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

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 17.07.2026 16:44)

Город :727 Алматы.
Объект :0056 Строительство поликлиники на 500 посещений СМР.
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.2117	0.014805	нет расч.	0.004153	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	2.0149	0.140897	нет расч.	0.039523	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7511	0.820881	нет расч.	0.732573	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0610	0.009053	нет расч.	0.001875	нет расч.	нет расч.	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.3691	0.026479	нет расч.	0.002030	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.9078	0.532918	нет расч.	0.234002	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0562	0.575831	нет расч.	0.568292	нет расч.	нет расч.	3	5.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	9.2908	1.827007	нет расч.	0.812592	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0042	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	1

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0033	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	2
2732	Керосин (654*)	0.0397	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2750	Сольвент нефтя (1149*)	11.3570	2.233326	нет расч.	0.993310	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0791	0.028414	нет расч.	0.001129	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0471	0.840151	нет расч.	0.838113	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.8122	0.156429	нет расч.	0.035030	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
07	0301 + 0330	1.6589	1.315152	нет расч.	0.966401	нет расч.	нет расч.	3		
__Пл	2902 + 2908	3.5345	0.096136	нет расч.	0.021326	нет расч.	нет расч.	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

ЭРА v3.0

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

Декларируемый год: 2026-2027			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	0.0449952
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	0.00731172
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	0.002802848
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.014715
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	0.04905
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000001	0.000000065
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	0.000560576
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714	0.014014272
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007624	0.000593
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001239	0.0000963
0002	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002789	0.02169
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000006596	0.00005129
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.0004925	0.00383

6001	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0162732	0.0422022
6002	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002917	0.01142
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000694	0.00272
6003	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.192	0.498

ЭРА v3.0

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Мангистауская область, Строительство поликлиники на 250 посещений

1	2	3	4
6004	(2750) Сольвент нефтя (1149*) (2902) Взвешенные частицы (116)	0.2347 0.00022	0.61 0.00019
Всего:		0.452903993	1.324242471

2.2 Оценка воздействия на состояние вод

2.2.1 Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах

Строительство.

Продолжительность строительства 14 мес.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$Q = 30 \cdot 25 = 750 \text{ л (0,75 м}^3\text{/сут)}$

$750 \text{ л} \cdot 420 \text{ дней} = 315000 \text{ л /1000} = 315 \text{ м}^3\text{/год}$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 315 м³.

Техническая вода – 557,63 м³.

2.2.2 Характеристика источников водоснабжения

Строительство. Водоснабжение в период строительства – привозное. Питьевое водоснабжение предусмотрено бутилированной водой.

Для нужд строителей предусмотрены биотуалеты с последующим вывозом хоз-бытовых сточных вод ассенизаторской машиной по договору на ближайшие очистные сооружения.

Эксплуатация. Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода с. Бейнеу. Точкой подключения служит существующая сеть диаметром Ø250мм, сеть закольцована. Так как отсутствует централизованная канализация поселка. Сточные воды от больницы отводятся в проектируемый выгреб емк. 50м³ (резервуар сточных вод).

2.2.3 Поверхностные воды

2.2.3.1 Гидрографическая характеристика территории

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует.

2.2.4 Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды

Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Строительство. Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на этапе *строительства* включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;

- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

Эксплуатация. Меры по предотвращению или снижения отрицательного воздействия предприятия в период *эксплуатации* на водные ресурсы включают следующие мероприятия.

Отвод поверхностных сточных вод с территории будет осуществляться сетью открытых водостоков, что позволит предотвратить их неконтролируемый сброс на рельеф местности и подземные водные горизонты. Сеть открытых водостоков состоит из лотков, канав и каналов. Также для открытых водостоков используются лотки и кюветы автомобильных дорог.

Основным мероприятием по охране водных ресурсов для производства в целом будет являться организация системы очистки и повторного использования дождевых сточных вод и исключение сброса сточных вод в водные объекты и на рельеф местности.

2.2.5 Подземные воды

2.2.5.1 Гидрогеологические параметры описания района

На участке работ, при проведении буровых работ подземные воды до глубины 10,0м не вскрыты.

2.2.5.2 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Описанное выше воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды аналогично воздействию и на подземные воды.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод в районе полигона являются:

- устройства системы сбора и отвода поверхностного стока и производственного стока;
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала строительной организации, накапливаются в герметичных емкостях (биотуалет) и регулярно вывозятся на очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод.

2.2.5.3 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на подземные

воды на этапе строительства включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

2.3 Оценка воздействия на недра

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе строительства и эксплуатации предприятия не предусматривается.

Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

2.4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

2.4.1 Виды и объемы образования отходов

Строительство. В период производства строительно-монтажных работ будут образовываться следующие отходы:

- Строительный мусор, включающий в себя остатки строительных материалов;
- Огарки сварочных электродов, образующиеся при производстве сварочных работ;
- Тара из-под краски, образующаяся при производстве лакокрасочных работ.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании строительных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах при реконструкции полигона, будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Ниже приведены расчеты объемов образования отходов в период строительства.

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	30
Продолжительность строительства, мес.	14
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	2,6

Строительный мусор - 8,5

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов

Фактический расход электродов, $M_{ост}$, т/год	Остаток электрода от массы электрода, α	Объем образования огарков, N , т/год
1,085	0,015	0,016275

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

Расчет объемов образования жестяных банок из-под краски:

Вид тары (краски)	Масса краски в таре, M_K , т/год (по смете)	Масса тары, M , т/год	Содержание остатков краски в таре в долях	Объем образования тары, N , т/год
ПФ-115	0,150	0,009375	0,01	0,010875

$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{K_i} \cdot \alpha_i$, т/год, где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{K_i} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{K_i} (0.01-0.05).

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [34].

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где M_o - количество ветоши, поступающее на предприятие за год т/год

M - норматив содержания в ветоши масла - $0,12 \times M_o$;

W - норматив содержания в ветоши влаги - $0,15 \times M_o$.

Объем образования промасленной ветоши составит:

Поступившее количество ветоши, т/год	Норматив содержания в ветоши		Объем образования ветоши, N , т/год
	масел, M	влаги, W	
0,02	0,12	0,15	0,0254

Данные о расходе основных строительных материалов приняты в соответствии проектными решениями по организации строительства. В настоящем разделе учтены только те строительные материалы, которые расходуются в наибольших объемах. Соответственно, образование и порядок обращения отходов, образующихся в процессе строительства, рассматривались именно по этой группе строительных материалов.

Детали заводского изготовления, поступающие на площадку в готовом виде, при производстве работ с соблюдением требований стандартов, строительных норм и правил, не должны давать трудно устранимых потерь и отходов.

Перечень, источники и объем образования отходов на стадии строительства представлены ниже (Таблица 2.19).

Таблица 2.1 – Перечень и масса отходов в период строительства

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1.	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	0,010875
2	Обтирочный материал	Обслуживание строительных машин и механизмов	0,0254

3	Строительный мусор	Общестроительные работы	8,5
4	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	0,016275
5	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала строительной организации	2,6

Эксплуатация. В процессе эксплуатации будут образовываться следующие отходы: твердые бытовые отходы; отработанные лампы.

Территория освещается светодиодными лампами. Расчет норматива отработанных ламп производится согласно п. 2.43 [34].

Объем образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год},$$

$$M_{рл} = N \times m_{рл}, \text{ т/год}$$

Исходные данные для расчета объема образования отработанных ламп представлены в таблице:

Марка ламп	n, шт.	T, ч/год	T _p , ч	m _{рл} , т
ДРЛ 250	63	4380	12000	0,000219
ДРЛ 400	27	4380	15000	0,000274
ЛД 36	273	4380	13000	0,000240
Итого:	363			

Итого отработанных ламп по маркам:

Марка ламп	N, шт/год	M _{рл} , т/год
ДРЛ 250	22,995	0,0050
ДРЛ 400	7,884	0,0022
ЛД 36	91,98	0,0221
Итого:	122,859	0,0293

Расчет объемов образования ТБО.

Источник образования отходов: от 250 посещений

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность, чел	250
Продолжительность, мес.	12
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	18,75

Источник образования отходов: количество работающих - 182 человек

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность, чел	182
Продолжительность, мес.	12
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	13,65

Всего объем образования ТБО от поликлиники составляет: 18,75+13,65 = 32,4 т/год.

Общий объем ТБО: 32,4

Расчет объемов образования медицинских отходов

Расчет объема образования отходов проводится согласно МУ «Методика 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.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$M_{обр.} = C \times N$$

где:

C - годовая норма образования отходов на одного посетителя, т/год;
0,0001 т;

N – количество пациентов 250.

Годовой объем образования отходов будет составлять

$$M_{обр.} = 0,0001 \times 250 = 0,025 \text{ т/год.}$$

Классифицируются как медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08, **код 18 01 09**.

Перечень, источники и объем образования отходов на период эксплуатации представлены ниже (Таблица 2.20).

Таблица 2.2 – Перечень и масса отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1	Отработанные лампы	Освещение помещений и территории	0,000375
2	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала	32,4
3	Медицинские отходы	Медицинская деятельность	0,025

2.4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления, образующихся в результате строительства и эксплуатации предприятия представлены ниже.

Таблица 2.3 – Перечень, состав и физико-химические свойства отходов производства и потребления

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
<i>Стадия строительства</i>					
1	Строительный мусор	Общестроительные работы	н/р	Твердый	Бетон - 20,0% Кирпич - 20,0% Песок, пыль - 15,0% Стекло - 5,0% Стекловолокно - 5,0 Полимерные материалы - 10,0 Ткань х/б - 3,0 Щебень - 12,0 Древесина - 10,0
2	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	н/р	Твердые	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.
3	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	н/р	Твердая	Жесть - 94-99, Краска - 5-1.
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами	Обслуживание строительных машин и механизмов	н/р	Твердый	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.
5	Твердые бытовые (коммунальные) отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	н/р	Твердые	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.
<i>Стадия эксплуатации</i>					
1	Отработанные лампы	Освещение помещений и	н/р	Твердый	Стекло – 92,0;

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
		территории			Другие металлы – 2,02; Прочие – 5,98.
2	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала	н/р	Твердый	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.
3	Медицинские отходы	Медицинские процедуры	н/р	Твердые	Тряпье – 55, Пластик – 30, Метал -10, Прочие - 5

Образующиеся при строительстве и эксплуатации отходы не обладают опасными свойствами. При соблюдении требований по управлению отходами загрязнение окружающей среды не прогнозируется.

2.4.3 Рекомендации по управлению отходами

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе *строительства и эксплуатации* объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

Строительство. Все отходы, образующиеся на стадии строительства временно складировются на специальной площадке на территории строительства и по мере накопления вывозятся специализированным автотранспортом для утилизации или захоронения.

Строительный мусор. Образуется в процессе строительно-монтажных работ. Сбор и временное накопление отходов осуществляется в металлическом контейнере с последующим вывозом их по мере накопления спецорганизацией для дальнейшей утилизации.

Огарки сварочных электродов. Образуются при сварочных работах. Для временного хранения данного вида отходов предусмотрен металлический ящик. По мере накопления отходы вывозятся в спецорганизацию для дальнейшей утилизации.

Тара из под ЛКМ. Образуются при лакокрасочных работах. Для временного хранения данного вида отходов предусмотрен металлический контейнер. По мере накопления отходы вывозятся в спецорганизацию для дальнейшей утилизации.

Твердые бытовые отходы накапливаются в контейнере, расположенном на территории строительной площадки. Обустройство мест (площадок) для сбора твердых бытовых отходов выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению

и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) предусмотрен передвижной крупногабаритный контейнер вместимостью 0,5 м³, расположенный на специально оборудованной площадке.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Помасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала для протирки механизмов. Складируется в металлический ящик с последующей передачей в спецорганизации для дальнейшей утилизации.

Эксплуатация. Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора *твердых бытовых отходов* выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Для временного хранения коммунальных отходов и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м³. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадку размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Отработанные лампы размещаются в специальные контейнеры для сбора ртутьсодержащих ламп на территории контейнерной площадки для обеспечения их безопасного сбора (п. 26 Типовых правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов. Приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 № 235). Вывозятся с территории по договору со специализированной организацией, занимающейся демеркуризацией ламп с периодичностью 1 раз в шесть месяцев.

Так же будет образовываться медотходы (код 18 01 04) в процессе деятельности объекта при оказании первой медицинской помощи объемом 0,02 т/период, относящиеся к незараженным остаткам медицинской деятельности: платки, салфетки, гипс, комплекты одежды, картонные и бумажные отходы. Благодаря низкой опасности остатки класса «А» утилизируются вместе с аналогичными твердыми коммунальными отходами или используются как вторичное сырье.

2.4.4 Объемы накопления и захоронения отходов

Объемы накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Объемы накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Объемы накопления отходов представлены в таблицах 2.4-2.5.

Таблица 2.4 - Декларируемое количество неопасных отходов на период строительства

наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
1	2	3
Не опасные отходы		
Тара из-под краски - 08 01 12 (Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11)	0,010875	0,010875
Ветошь - 15 02 03 (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	0,0254	0,0254
Огарки сварочных электродов - 12 01 13 (Отходы сварки)	0,016275	0,016275

Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	2,6	2,6
Строительный мусор (17 09 04 - Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	8,5	8,5
Всего:	11,168825	11,168825

Таблица 2.5 - Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации

наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
1	2	3
Период эксплуатации		
Светодиодные лампы (20 01 36 - списанное электрическое и электронное оборудование)	0,000375	0,000375
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы) (от персонала)	32,4	32,4
Медицинские отходы (18 01 09, медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08)	0,025	0,025
Всего:	32,425375	32,425375

2.5 Оценка физических воздействия на окружающую среду

2.5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

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

Оценка воздействия физических факторов произведена согласно требованиям действующего нормативного документа (санитарные правила): «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

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

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

Таблица 2.6

Затухание звука от стройплощадок

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

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

- использование современной техники с низкими акустическими характеристиками (минус состоит в том, что при таких видах работ, как, сверление и резание материалов шум возникает уже не от оборудования, а от его контакта с объектами строительства);
- использование акустических экранов по периметру строительной площадки;
- применение шумозащитных капотов и кожухов на стационарные строительные установки (достигается эффект только для стационарных установок).

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

Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах. Из-за строительства незначитель-

но увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

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

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

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

Период эксплуатации

На территории проектируемого объекта отсутствуют значительные источники физических воздействий на окружающую среду.

Источники шума и электромагнитных излучений размещаются в хозяйственной зоне, на значительном удалении от основных зданий объекта и ближайших жилых домов, с учетом требуемых санитарных разрывов.

2.5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

На территории отсутствует зона техногенного радиоактивного загрязнения вследствие крупных радиационных аварий, а так же нет объектов, являющихся потенциальными источниками радиационных загрязнений (АЭС, ТЭЦ, предприятий по добыче, переработке и использованию минерального сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов и т.д.).

Радиационных аномалий на участке изысканий не обнаружено. Показатели радиационной безопасности территории соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов [16, 17].

2.6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

2.6.1 Состояние и условия землепользования

Согласно ГОСТ 25100- 2011 «Грунты. Классификация» в геологическом разрезе выделены следующие инженерно- геологические элементы (ИГЭ).

ИГЭ – 1. Супесь пылеватая.

ИГЭ - 2. Песок пылеватый.

ИГЭ - 3. Глина пылеватая.

ИГЭ–1. Супесь пылеватая.

Плотность грунта природного сложения, нормативное значение: 1,62 г/см³.

Плотность сухого грунта – 1,53 г/см³.

Плотность минеральных частиц (удельный вес) - 2,70 г/см³.

Число пластичности 5,0 - соответствует по разновидности глинистых грунтов – супеси, по содержанию зерен, частиц $d (2 - 0,05\text{мм}) < 50\%$ - супесь песчаная.

Консистенция грунта -2,7 - грунт твердой консистенции.

Коэффициент водонасыщения – 0,2 грунт малой степени водонасыщения

Удельное сцепление, нормативное значение: 13,0 КПа.

Угол внутреннего трения, нормативное значение: $\varphi_n - 22^\circ$.

Модуль деформации при естественной влажности, нормативное значение 4,0 МПа, в водонасыщенном состоянии нормативное значение 3,0 МПа.

Начальное просадочное давление 0,024 МПа. Грунт просадочный. Тип просадочности I.

В соответствии СП РК 2.01-101-2013, грунт (супесь) по содержанию сульфатов (SO_4) 14400 мг/кг сильноагрессивный к бетонам на портландцементе и среднеагрессивный к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266.

По содержанию хлоридов (Cl) 5810 мг/кг грунт среднеагрессивный к бетонным и железобетонным конструкциям.

По содержанию водорастворимых солей до 2,475%, грунт сильнозасоленный. Тип засоления хлоридно-сульфатный.

ИГЭ – 2. Песок пылеватый.

По содержанию зерен, частиц $d > 0,10\text{мм}$, $< 75\%$ песок - пылеватый.

Плотность грунта природного сложения, нормативное значение (ρ_n) – 1,64 г/см³.

Плотность сухого грунта – 1,56 г/ см³.

Плотность минеральных частиц (удельный вес) - 2,66 г/см³.

Коэффициент водонасыщения 0,2 – малой степени водонасыщения.

Коэффициент пористости 0,71. По коэффициенту пористости пески средней плотности.

Удельное сцепление: нормативное значение: $C_n - 5,0$ КПа.

Угол внутреннего трения: нормативное значение: $\varphi_n - 27^\circ$.

Модуль деформации при естественной влажности, нормативное значение 12,0 МПа, в

водонасыщенном состоянии нормативное значение 8,0 МПа.

Начальное просадочное давление 0,03 МПа. Грунт просадочный. Тип просадочности I.

В соответствии СП РК 2.01-101-2013, по содержанию сульфатов (SO_4^{2-}) 3380 мг/кг песок сильноагрессивный к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178 и неагрессивный к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266.

По содержанию хлоридов (Cl^-) 1115 мг/кг песок среднеагрессивный к бетонным и железобетонным конструкциям. Содержание легкорастворимых солей до 0,542%. Грунт засоленный. Тип засоления сульфатный.

ИГЭ–3. Глина пылеватая.

Плотность грунта природного сложения, нормативное значение: 1,97 г/см³.

Плотность сухого грунта – 1,61 г/см³.

Плотность минеральных частиц (удельный вес) - 2,74 г/см³.

Число пластичности 20,0 - соответствует по разновидности глинистых грунтов – глине, по содержанию зерен, частиц d (2 - 0,05 мм) <50% - глина пылеватая.

Консистенция грунта 0,2 - грунт полутвердой консистенции.

Коэффициент водонасыщения – 0,9 - грунт водонасыщенный.

Удельное сцепление, нормативное значение: 20,0 КПа.

Угол внутреннего трения, нормативное значение: φ_n – 22°.

Модуль деформации при естественной влажности, нормативное значение 5,0 МПа, в водонасыщенном состоянии нормативное значение 3,0 МПа.

Начальное просадочное давление 0,048 МПа. Грунт просадочный. Тип просадочности I.

В соответствии СП РК 2.01-101-2013, грунт (глина) по содержанию сульфатов (SO_4) 5910 мг/кг сильноагрессивный к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178 и неагрессивный к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266.

По содержанию хлоридов (Cl) 4258 мг/кг грунт среднеагрессивный к бетонным и железобетонным конструкциям.

По содержанию водорастворимых солей до 1,332%, грунт засоленный. Тип засоления хлоридно-сульфатный.

Принятые нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам после обработки полученных результатов приводятся в таблице

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№№ ИГ Э	НАИМЕНОВАНИЕ ГРУНТА	ПЛОТНОСТЬ Г/СМ ³	УДЕЛЬНОЕ СЦЕПЛЕНИЕ, КПА	УГОЛ ВНУТРЕН. ТРЕНИЯ, ГРА- ДУС	МОДУЛЬ ДЕ- ФОРМ.

											(МПА)
		Рн	Рп	Рi	Сн	Сп	Сi	Фн	Фп	Фi	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Супесь пылеватая	1,62	1,60	1,58	13	13	8,7	22	22	19	4,0 3,0
2	Песок пылеватый	1,64	1,62	1,60	5	5	3,3	27	27	24,5	12,0 8,0
3	Глина пылеватая	1,97	1,95	1,93	20	20	13,3	22	22	19	5,0 3,0

Примечание: В числителе приведены характеристики в естественном состоянии, в знаменателе - в водонасыщенном.

ЭСН РК 8.04-01-2015. Раздел 1. Работы строительные земляные.

Наименование грунтов и №ИГЭ.	№ пунктов по ЭСН РК 8.04-01-2015	Группы грунтов в зависимости от разработки		
		одноковшовыми экскаваторами	бульдозерами	вручную
ИГЭ-1. Супесь пылеватая	36.Б.	1	2	1
ИГЭ-2. Песок пылеватый	29.А.	1	2	1
ИГЭ-3. Глина пылеватая	8.А.	2	2	2

2.6.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Намечаемая деятельность связана с незначительное трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах.

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях путем своевременной ликвидации аварийных просыпей агрохимикатов, отходов, проливов нефтепродуктов и других загрязняющих веществ решается путем организованного отвода и очистки поверхностных сточных вод; сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудования двигателей специальной техники поддонами для сбора утечки масел.

Комплекс вышеперечисленных мер в период производства строительных работ позволит предотвратить их отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы. Отрицательное воздействие строительных работ на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

В результате реализации вышеприведенного комплекса мер по предотвращению при эксплуатации предприятия отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

2.7 Оценка воздействия на растительность и животный мир

2.7.1 Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта

Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, топодем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

2.7.2 Источники воздействия на растительность и животный мир

Учитывая скудность растительного и животного мира на территории исследуемого участка, антропогенную трансформацию естественных экологических систем в результате использования участка под пастбища, нанесение какого-либо значительного ущерба в результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется.

Объекты растительного мира, произрастающие на участке, не представляют ценности как объекты, подлежащие охране или ресурсы, используемые в качестве сырья или корма для скота. Все они широко распространены на прилегающих территориях и их уничтожение на локальных участках в результате строительства не представляет опасности для популяции.

Объекты животного мира с началом строительства в результате фактора беспокойства мигрируют на прилегающие участки, где условия их проживания сохраняются.

Существует вероятность уничтожения единичных особей черепахи по причине их медленного передвижения, но данный вид очень широко распространен на соседних участках.

Возможно уничтожение части популяции насекомых, что обусловлено поведенческими и физиологическими особенностями представителей этих групп животных.

2.8 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

2.8.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Мангистауская область представляет собой промышленный регион, в котором добывается более 25% нефти Казахстана. Благодаря этому регион располагает значительным производственно-экономическим потенциалом. По территории области проходит нефтепровод Актау-Жетыбай-Узень, а также здесь находятся «морские ворота» Казахстана – порты Актау и Курык. На 1 сентября 2018 года численность населения составила 671 316 человек или 3,7% от всего населения страны. За 8 месяцев численность населения увеличилась на 10 999 человек, рост практически был обеспечен за счет естественного прироста. Необходимо также заметить, что самый высокий уровень суммарного коэффициента рождаемости (СКР), представляющий число детей, рожденных в среднем одной женщиной на протяжении всего репродуктивного периода (15-49 лет) наблюдается в Мангистауской области – 3,76, самый низкий СКР сложился в Костанайской области – 1,76. Численность городского населения – 269 951 человек (40,2%), сельского – 401 365 человек (59,8%). Соотношение мужчин и женщин на начало 2018 года – 49,8% и 50,2% соответственно. Плотность населения в области составляет в среднем 4,05 человек на 1 кв км. По численности и плотности населения область занимает 14 позицию среди регионов страны. Стоит отметить, что Мангистауская область является одним из трех регионов Казахстана, где по итогам 2017 года зафиксировано положительное сальдо внешней миграции – «плюс» 1 087 человек. За последние несколько лет перевес в сторону плюс в основном достигается за счет приезда значительной части оралман и низкого уровня миграционного оттока. В период с 1991 года по начало 2017 года в области расселилось 13% (более 120 тыс. человек) из всех прибывших в Казахстан оралман. Что касается этнической структуры, то на начало 2018 года подавляющую часть населения составляли казахи – 90,7%, далее следуют русские – 5,7%, азербайджанцы – 0,9%, каракалпаки – 0,36%, узбеки – 0,36%, лезгинцы – 0,3%, другие этносы – 1,68%.

Валовый региональный продукт (ВРП) за 1 полугодие 2018 года составил 1 443,9 млрд тенге, удельный вес региона в ВВП страны – 5,8%. ВРП на душу населения составил 2 172,1 тыс тенге и это четвертый показатель среди 17 регионов. За этот период структура ВРП региона выглядела следующим образом: промышленность – 53,6%, в том числе горнодобывающая – 46,4%; на операции с недвижимым имуществом приходится 8,9%, на транспорт и складирование – 5%, строительство – 4%, деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания – 4%, оптовую и розничную торговлю – 3,9% и др.

2.8.2 Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта даст возможность создания рабочих мест на этапе строительства, а также на этапе эксплуатации. Персоналу на площадке представится возможность работать с современными технологиями, следовательно, заинтересованные рабочие смогут пройти обучение.

Населенные пункты в районе проектируемого предприятия имеют достаточные трудовые ресурсы для обеспечения потребностей проектируемого объекта. На всех рабочих специальностях и частично ИТР будет задействовано местное население.

2.8.3 Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду проектируемого предприятия оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, получения ценного ликвидного продукта – цветных металлов, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

2.8.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения

В процессе оценки воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду рассмотрены компоненты двух блоков:

- социальной среды, включающей – трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения, здоровье населения, рекреационные ресурсы;
- экономической среды, включающей – экономическое развитие территории, землепользование.

Интегральное воздействие на каждый компонент определялось в соответствии с критериями, учитывающими специфику социально-экономических условий региона путем суммирования баллов отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействия и интенсивности воздействий. В результате интегральный уровень воздействия оценивается для компонентов:

- трудовая занятость ($3+5+2=10$) – среднее положительное воздействие;
- доходы и уровень жизни населения ($3+5+2=10$) – среднее положительное воздействие;
- здоровье населения (0) – воздействие отсутствует;
- рекреационные ресурсы ($-1-5-1=-7$) – среднее отрицательное воздействие;
- экономическое развитие территории ($3+5+3=11$) – высокое положительное воздействие;
- землепользование ($-1-5-1=-7$) – среднее отрицательное воздействие.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на:

- экономическое развитие территории оценивается как высокое положительное;

- трудовую занятость, доходы и уровень жизни населения оценивается как среднее положительное воздействие;
- рекреационные ресурсы и землепользование оценивается как среднее отрицательное.

Воздействие на здоровье населения оценивается как нулевое.

В целом эксплуатация производства в безаварийном режиме принесет огромную пользу для местной, региональной и национальной экономики.

2.8.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

3. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности

Промплощадка проектируемого предприятия размещена за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон водных объектов и вне земель государственного лесного фонда.

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам строительства, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

На прилегающей к проектируемому предприятию территории в основном преобладают низкозначимые с различной степенью устойчивости, преобразованные и трансформированные (сельскохозяйственные земли, деградированные степи), относящиеся к городской застройке. Они утратили потенциал биоразнообразия и возможность естественного восстановления, но сохраняют резерв средоформирующего каркаса после улучшения и санации с использованием компенсационных мер.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Оценка устойчивости прилегающих к предприятию ландшафтов к антропогенному воздействию на основе комплексных критериев, включает геологические, геоморфологические, почвенные и геоботанические особенности. Выделено 3 класса устойчивости ландшафтов: неустойчивые, среднеустойчивые и устойчивые. К неустойчивым относятся все горные лесные ландшафты, а также степные ландшафты денудационных, эрозионно-денудационных приподнятых равнин и аккумулятивных озерно-аллювиальных равнин. Неустойчивость последних, связана не столько с антропогенными факторами, а больше, с периодической трансгрессией и регрессией рек. Поэтому во временном аспекте эти ландшафты не устойчивы, а антропогенные нагрузки могут стимулировать различные негативные процессы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

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

Комплексной (интегральной) оценкой воздействия намечаемой деятельностью по сути является значимость воздействия, определяемая в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 октября 2010 г № 270-п [31].

В настоящем ОВОС выполнена оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при проведении работ.

Оценка воздействия проведена по трем показателям: пространственный, временной масштабы воздействия и величина воздействия (интенсивность). Для оценки значимости воздействия определен комплексный балл, т. е. интегральная оценка воздействия на следующие компоненты: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, геологическую среду.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка деятельности.

Комплексная оценка воздействия всех операций, производимых при производстве, позволяет сделать вывод о том, какая природная среда оказывается под наибольшим влиянием со стороны факторов воздействия.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 5.1.

Таблица 3.1 - Расчёт значимости воздействия на компоненты природной среды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
Воздушная среда	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Ограниченное воздействие (2)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	8	Низкая значимость
	Шум	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных (талых и дождевых) сточных вод в пределах территории завода, их организованный отвод и очистка, предотвращающие химическое загрязнение поверхностных водных объектов	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод отсутствует, ввиду предотвращения инфильтрации поверхностного стока в подземные горизонты	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Изъятие водных ресурсов из действующего водозабора в пределах разрешения на специальное водопользование	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Земельные ресурсы	Объекты размещаются на существующей прмплощадке, изъятие земель не предусматривается	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Почвы	Механические нарушения на территории завода	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Загрязнение почв химическими	Локальное воздей-	Многолетнее	Незначительное	4	Низкая значи-

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
	веществами	ствие (1)	воздействие (4)	воздействие (1)		мость
Растительный и животный мир	Объекты размещаются на существующей прмплощадке, изъятие земель не предусматривается, физическое воздействие отсутствует	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Отсутствие интегрального воздействия на растительность и животный мир в районе предприятия, изменение видового разнообразия не прогнозируется	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость

Как следует из вышеприведенного расчета при нормальном (без аварий) режиме строительства и эксплуатации объекта воздействие низкой значимости будет отмечаться на все компоненты.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

В целом положительное интегральное воздействие прогнозируется на социально-экономическую среду, а отрицательное воздействие на компоненты природной среды от планируемой деятельности не выходит за пределы среднего уровня.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что предусмотренные проектом работы, при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В тоже время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

3.3 Оценка последствий аварийных ситуаций

Транспортная авария. Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии. Очень часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины). Особенную опасность представляют аварии при транспортировке опасных веществ, в данном случае серной кислоты и мышьяксодержащего кека.

Опасность транспортной аварии на проектируемом предприятии для людей заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе при попадании веществ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Для окружающей среды опасность заключается в загрязнении земель, водных объектов, повреждении растительности.

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

Пожар – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. Основными причинами пожара являются: неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности.

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излучение, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания:

окси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 °С;
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м²;
- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;
- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. Воздействие аварийных ситуаций, описанных выше, оценивается как локальное, кратковременное, сильное, средней значимости

В настоящем ОВОС использована ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

В матрице экологического риска используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий. Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

Матрица экологического риска для аварийных ситуаций предприятия представлена в таблице 5.2. Представленная матрица показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигает высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Таблица 3.2 - Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах					Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды				<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
	0-10	1		1				х х х х		
11-21	16		16		Низкий риск			х х		

Последствия (воздействия) в баллах					Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды				$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$	≥ 1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
22-32								х х		
33-43										
44-54						Средний риск			Высокий риск	
55-64										

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246).
3. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
4. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
5. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс от 24 июня 2021 года № 52-VII ЗРК: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2100000052#z103>.
6. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
7. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
8. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
9. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
10. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
11. Об утверждении Классификатора отходов [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.– Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903#z152>.
12. Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей

среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005672_z6.

13. Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 июля 2021 года № 23659.. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023659#z6>.

14. О внесении изменений в приказ исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 мая 2024 года № 18. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 6 мая 2024 года № 34340: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2400034340#z6>

15. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029011#z10>

16. Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029012>.

17. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831.- Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026831#z10>.

18. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934.- Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300031934#z6>.

19. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 апреля 2021 года № 22595:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>

20. Об утверждении перечня отходов для размещения на полигонах различных классов [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 8 сентября 2021 года № 24280- Режим доступа:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024280#z44>.

21. О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы министерств здравоохранения и национальной экономики Республики Казахстан Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 апреля 2023 года № 60. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 апреля 2023 года № 32238: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032238#z256>

22. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

23. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23917. - Режим доступа:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023917#z10>.

24. О признании утратившими силу некоторых приказов

Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 4 августа 2021 года № 289:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023880>

25. О внесении изменения в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 "Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения"

Приказ Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2023 года № 256:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300033427>

26. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97.

27. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

28. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

29. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных

работ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30039535#pos=1;-109.

30. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».

31. Методика 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).

32. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.

33. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

34. ГОСТ 17.5.3.06-85. «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

35. Интерактивные земельно-кадастровые карты. <http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.

36. Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 342.

37. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;

38. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;

39. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;

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

41. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Астана, 2008. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п,

42. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;

43. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

44. О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы министерств здравоохранения и национальной экономики Республики Казахстан

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 апреля 2023 года № 60. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 апреля 2023 года № 32238:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032238#z859>

45. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).

46. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.

47. ГОСТ-1639-93 (ГОСТ-6825-74) «Лампы люминесцентные трубчатые для общего освещения».

48. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.

49. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.

50. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).

51. О признании утратившим силу приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 11 июля 2016 года № 312 "Об утверждении Правил учета отходов производства и потребления"

Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 августа 2022 года № 575: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029185/compare>.

52. Об утверждении формы отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18 января 2022 года № 14. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 января 2022 года № 26577. Режим доступа - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026577#z12>

53. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.

54. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».

55. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ период строительства РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город Н 727, Мангистауская область

Объект N 0056, Вариант 1 Строительство поликлиники на 250 посещений

Источник загрязнения N 0001, Труба

Источник выделения N 001, Компрессор с ДВС

Список литературы:

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

### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 3.27

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 1

Удельный расход топлива на эксл./номинал. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 0.179

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 0.179 * 1 = 0.000001561 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000001561 / 0.653802559 = 0.000002387 \quad (A.4)$$

### 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

| Группа | СО  | NOx  | СН      | С   | SO2 | СН2О    | БП      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| А      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286 | 3.71E-6 |

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

| Группа | СО | NOx  | СН      | С       | SO2 | СН2О    | БП      |
|--------|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| А      | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.6 * 1 / 3600 = 0.001$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 15 * 3.27 / 1000 = 0.04905$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (4.12 * 1 / 3600) * 0.8 = 0.000915556$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 3.27 / 1000) * 0.8 = 0.0449952$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.02857 * 1 / 3600 = 0.000285714$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.28571 * 3.27 / 1000 = 0.014014272$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.2 * 1 / 3600 = 0.000055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.85714 * 3.27 / 1000 = 0.002802848$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.1 * 1 / 3600 = 0.000305556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 3.27 / 1000 = 0.014715$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.04286 * 1 / 3600 = 0.000011906$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.17143 * 3.27 / 1000 = 0.000560576$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.00000371 * 1 / 3600 = 0.000000001$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 3.27 / 1000 = 0.000000065$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (4.12 * 1 / 3600) * 0.13 = 0.000148778$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 3.27 / 1000) * 0.13 = 0.00731172$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                       | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|---------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                     | 0.000915556             | 0.0449952               | 0            | 0.000915556            | 0.0449952              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                          | 0.000148778             | 0.00731172              | 0            | 0.000148778            | 0.00731172             |
| 0328 | Углерод (Сажа, Угле-<br>род черный) (583)                     | 0.000055556             | 0.002802848             | 0            | 0.000055556            | 0.002802848            |
| 0330 | Сера диоксид (Ан-<br>гидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера | 0.000305556             | 0.014715                | 0            | 0.000305556            | 0.014715               |

|      |                                                                                                                   |             |             |   |             |             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
|      | (IV) оксид) (516)                                                                                                 |             |             |   |             |             |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.001       | 0.04905     | 0 | 0.001       | 0.04905     |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000001 | 0.000000065 | 0 | 0.000000001 | 0.000000065 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000011906 | 0.000560576 | 0 | 0.000011906 | 0.000560576 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000285714 | 0.014014272 | 0 | 0.000285714 | 0.014014272 |

ЭРА v3.0.396

Дата:17.07.26 Время:16:14:14

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 727, Мангистауская область

Объект: 0056, Вариант 1 Строительство поликлиники на 250 посещений

Источник загрязнения: 6001, Неорг.выброс

Источник выделения: 6001 01, Разработка грунта

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Мангистауская область, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **K0 = 0.3**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **K4 = 1**Высота падения материала, м, **GB = 2**Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **K5 = 0.7**Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0.8**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **MGOD = 3340**



Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала ,  
т/час,  **$MH = 4.638$**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 3340 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 0.01347$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 4.638 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.00519$

Итого выбросы:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00519    | 0.01347      |

ЭРА v3.0.396

Дата:17.07.26 Время:16:14:59

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 727, Мангистауская область

Объект: 0056, Вариант 1 Строительство поликлиники на 250 посещений

Источник загрязнения: 6001, Неорг.выброс

Источник выделения: 6001 02, Обратная засыпка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Мангистауская область, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  **$K0 = 0.3$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон



Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K_4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K_5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.8$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 2210$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 3.07$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $\underline{M} = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 2210 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 0.00891$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $\underline{G} = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 3.07 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.00344$

Итого выбросы:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00344    | 0.00891      |

ЭРА v3.0.396

Дата:17.07.26 Время:16:15:48

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 727, Мангистауская область

Объект: 0056, Вариант 1 Строительство поликлиники на 250 посещений

Источник загрязнения: 6001, Неорг.выброс

Источник выделения: 6001 03, Уплотнение грунтовой подушкой

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Мангистауская область, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K_0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K_4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K_5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 20$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.8$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 141.1$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.19$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 141.1 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 0.0001422$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 0.19 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.0000532$

Итого выбросы:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0000532  | 0.0001422    |

ЭРА v3.0.396

Дата:17.07.26 Время:16:16:47

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 727, Мангистауская область

Объект: 0056, Вариант 1 Строительство поликлиники на 250 посещений

Источник загрязнения: 6001, Неорг.выброс

Источник выделения: 6001 04, Погрузочно-разгрузочные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Мангистауская область, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсеков дробления

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 100$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.8$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 3262$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 4.53$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 3262 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 0.01644$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 4.53 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.00634$

Итого выбросы:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00634    | 0.01644      |

ЭРА v3.0.396

Дата:17.07.26 Время:16:17:58

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 727, Мангистауская область

Объект: 0056, Вариант 1 Строительство поликлиники на 250 посещений

Источник загрязнения: 6001, Неорг.выброс

Источник выделения: 6001 05, Погрузочно-разгрузочные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Мангистауская область, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  **$K_0 = 0.3$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  **$K_1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  **$K_4 = 1$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  **$K_5 = 0.7$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  **$Q = 20$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  **$N = 0.8$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  **$MGOD = 3216$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  **$MH = 4.46$**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  **$\underline{M} = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 3216 \cdot (1-0.8) \cdot 10^{-6} = 0.00324$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  **$\underline{G} = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 4.46 \cdot (1-0.8) / 3600 = 0.00125$**

Итого выбросы:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00125    | 0.00324      |

Дата:22.12.20 Время:02:15:33

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 726, г.Каратау  
 Объект N 0007, Вариант 1 Расширение завода по производству цианида натрия на 15 тыс.тонн/год СМР 2022 год

Источник загрязнения N 6002, Неорг.выброс  
 Источник выделения N 6002 01, Электросварочные работы

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЭА 48М/18

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$B = 1087.5$** 

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$B_{MAX} = 1$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 13$** 

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 10.5$** Валовый выброс, т/год (5.1),  **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.5 \cdot 1087.5 / 10^6 = 0.01142$** 

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.5 \cdot 1 / 3600 = 0.002917$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 2.5$** Валовый выброс, т/год (5.1),  **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 2.5 \cdot 1087.5 / 10^6 = 0.00272$** 

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 2.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000694$**

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.002917   | 0.01142      |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.000694   | 0.00272      |

ЭРА v2.5.386

Дата:22.12.20 Время:02:18:50

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 726, г. Каратау  
 Объект N 0007, Вариант 1 Расширение завода по производству цианида натрия на 15 тыс. тонн/год СМР 2022 год

Источник загрязнения N 6003, Неорг. выброс  
 Источник выделения N 6003 01, Покрасочные работы  
 Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 1.107**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1.537**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.107 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.498$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.537 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.192$**

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.192      | 0.498        |

ЭРА v2.5.386

Дата: 22.12.20 Время: 02:20:22

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 726, г. Каратау  
 Объект N 0007, Вариант 1 Расширение завода по производству цианида натрия на 15 тыс. тонн/год СМР 2022 год

Источник загрязнения N 6003, Неорг. выброс  
 Источник выделения N 6003 02, Покрасочные работы  
 Список литературы:

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

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 2.44$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MS1 = 3.38$**

Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  **$F2 = 25$**

**Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 100$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.44 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.61$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3.38 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2347$**

Итого:

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование ЗВ</i></b> | <b><i>Выброс г/с</i></b> | <b><i>Выброс т/год</i></b> |
|-------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 2750              | Сольвент нефтя (1149*)        | 0.2347                   | 0.61                       |

ЭРА v3.0.396

Дата:30.09.24 Время:14:54:08

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 725, г.Шымкент

Объект: 0146, Вариант 1 Завод по производству ячеистого неармированного газобетона СМР

Источник загрязнения: 6004, Неорг выброс

Источник выделения: 6004 02, Сверлильный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  **$\_T\_ = 240$**

Число станков данного типа, шт.,  **$\_KOLIV\_ = 1$**

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



**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**Удельный выброс, г/с (табл. 4),  **$GV = 0.0011$** Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  **$KN = 0.2$** Валовый выброс, т/год (1),  **$\_M\_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 240 \cdot 1 / 10^6 = 0.00019$** Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  **$\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$** 

ИТОГО:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>   | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|--------------------------|-------------------|---------------------|
| 2902       | Взвешенные частицы (116) | 0.00022           | 0.00019             |

ЭРА v3.0.396

Дата:01.10.24 Время:13:07:54

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 725, г.Шымкент

Объект: 0146, Вариант 1 Завод по производству ячеистого неармированного газобетона СМР

Источник загрязнения: 6005, Неорг.выброс

Источник выделения: 6005 01, Автотранспорт

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 20$** 

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 120$** Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  **$NK1 = 1$** Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 2$** Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 1$** 

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  **$L1N = 0.2$** Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  **$TXS = 20$**



Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0.3$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  
 $TXM = 0.2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 0.5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 0.2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.87$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
 (табл.3.9),  $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.87 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 3.87 \cdot 0.2 + 1.5 \cdot 20 = 32.94$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 32.94 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0079$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.87 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 3.87 \cdot 0.3 + 1.5 \cdot 0.2 = 2.583$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.583 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001435$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
 (табл.3.9),  $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 0.2 + 0.25 \cdot 20 = 5.55$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.55 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001332$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 0.3 + 0.25 \cdot 0.2 = 0.475$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.475 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000264$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
 (табл.3.9),  $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.6 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 0.2 + 0.5 \cdot 20 = 11.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 11.98 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.002875$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 0.3 + 0.5 \cdot 0.2 = 1.634$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.634 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000908$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002875 = 0.0023$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000908 = 0.000726$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002875 = 0.000374$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000908 = 0.000118$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 20 = 0.605$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.605 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0001452$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 0.3 + 0.02 \cdot 0.2 = 0.1633$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1633 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0000907$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.441$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.441 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.441 \cdot 0.2 + 0.072 \cdot 20 = 1.775$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.775 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000426$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.441 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.441 \cdot 0.3 + 0.072 \cdot 0.2 = 0.2746$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.2746 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001526$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 0.2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 20$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0.3$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0.2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 0.5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 0.2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 5.58$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.58 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 0.2 + 2.8 \cdot 20 = 60.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 60.2 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.01445$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.58 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 0.3 + 2.8 \cdot 0.2 = 3.85$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.85 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00214$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.99$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.99 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 0.2 + 0.35 \cdot 20 = 7.75$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.75 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00186$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.99 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 0.3 + 0.35 \cdot 0.2 = 0.654$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.654 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000363$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.2 + 0.6 \cdot 20 = 14.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14.66 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00352$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.3 + 0.6 \cdot 0.2 = 2.185$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.185 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001214$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00352 = 0.002816$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001214 = 0.000971$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00352 = 0.000458$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001214 = 0.0001578$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.315$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.315 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 0.2 + 0.03 \cdot 20 = 0.84$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.84 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0002016$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.315 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 0.3 + 0.03 \cdot 0.2 = 0.192$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.192 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001067$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.504$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.504 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 0.2 + 0.09 \cdot 20 = 2.183$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.183 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000524$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.504 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 0.3 + 0.09 \cdot 0.2 = 0.3154$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.3154 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001752$

---

Тип машины: Трактор (Г), Н ДВС = 61 - 100 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 120$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт.,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 0.5$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TV1N = 0.2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 20$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 0.2$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 0.3$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 0.2$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.413 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.413 \cdot 0.2 + 2.4 \cdot 20 = 49.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.413 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 1.413 \cdot 0.3 + 2.4 \cdot 0.2 = 1.314$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 49.1 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.00589$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.314 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00073$

### **Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.459 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.459 \cdot 0.2 + 0.3 \cdot 20 = 6.35$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.459 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.459 \cdot 0.3 + 0.3 \cdot 0.2 = 0.331$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 6.35 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.000762$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.331 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000184$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 2.47$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 0.2 + 0.48 \cdot 20 = 11.48$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 0.3 + 0.48 \cdot 0.2 = 1.553$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 11.48 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.001378$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.553 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000863$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001378 = 0.001102$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000863 = 0.00069$$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001378 = 0.000179$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000863 = 0.0001122$$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.06$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

$$\text{Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, } ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.41 = 0.369$$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.369 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.369 \cdot 0.2 + 0.06 \cdot 20 = 1.48$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.369 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.369 \cdot 0.3 + 0.06 \cdot 0.2 = 0.2297$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.48 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.0001776$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.2297 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001276$$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.097$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.23$   
 Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.23 = 0.207$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.207 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 0.2 + 0.097 \cdot 20 = 2.097$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.207 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 0.3 + 0.097 \cdot 0.2 = 0.1415$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.097 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.0002516$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1415 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0000786$

---

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

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 0.2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 20$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0.3$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0.2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 0.5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 0.2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 6.66$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.66 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 0.2 + 2.9 \cdot 20 = 63.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 63.1 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00757$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.66 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 0.3 + 2.9 \cdot 0.2 = 4.51$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.51 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002506$



**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1.08$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
 (табл.3.9),  $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 0.2 + 0.45 \cdot 20 = 9.82$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 9.82 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001178$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.08 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 0.3 + 0.45 \cdot 0.2 = 0.727$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.727 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000404$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4 \cdot 0.2 + 1 \cdot 20 = 23.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 23.04 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.002765$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 4 \cdot 0.3 + 1 \cdot 0.2 = 2.56$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.56 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001422$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002765 = 0.00221$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001422 = 0.001138$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002765 = 0.0003595$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001422 = 0.000185$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.36$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
 (табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.36 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 20 = 1.074$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.074 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000129$



Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.36 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 0.3 + 0.04 \cdot 0.2 = 0.2204$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.2204 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001224$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.603$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.603 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 20 = 2.46$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.46 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000295$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 0.3 + 0.1 \cdot 0.2 = 0.376$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.376 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000209$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                                        | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>        | <b>Nk1 шт.</b> | <b>L1, км</b> | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 120                                                                   | 2                 | 1.00            | 1              | 0.5           | 0.2            | 20              | 0.2           | 0.3            | 0.2             |  |
| <b>ЗВ</b>                                                             | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>Мl, г/км</b> | <b>г/с</b>     |               | <b>т/год</b>   |                 |               |                |                 |  |
| 0337                                                                  | 1.5               | 3.87            | 0.001435       |               | 0.00079        |                 |               |                |                 |  |
| 2732                                                                  | 0.25              | 0.72            | 0.000264       |               | 0.001332       |                 |               |                |                 |  |
| 0301                                                                  | 0.5               | 2.6             | 0.000726       |               | 0.0023         |                 |               |                |                 |  |
| 0304                                                                  | 0.5               | 2.6             | 0.000118       |               | 0.000374       |                 |               |                |                 |  |
| 0328                                                                  | 0.02              | 0.27            | 0.0000907      |               | 0.0001452      |                 |               |                |                 |  |
| 0330                                                                  | 0.072             | 0.441           | 0.0001526      |               | 0.000426       |                 |               |                |                 |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                                        | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>        | <b>Nk1 шт.</b> | <b>L1, км</b> | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 120                                                                   | 2                 | 1.00            | 1              | 0.5           | 0.2            | 20              | 0.2           | 0.3            | 0.2             |  |
| <b>ЗВ</b>                                                             | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>Мl, г/км</b> | <b>г/с</b>     |               | <b>т/год</b>   |                 |               |                |                 |  |
| 0337                                                                  | 2.8               | 5.58            | 0.00214        |               | 0.01445        |                 |               |                |                 |  |
| 2732                                                                  | 0.35              | 0.99            | 0.000363       |               | 0.00186        |                 |               |                |                 |  |
| 0301                                                                  | 0.6               | 3.5             | 0.000971       |               | 0.002816       |                 |               |                |                 |  |
| 0304                                                                  | 0.6               | 3.5             | 0.0001578      |               | 0.000458       |                 |               |                |                 |  |
| 0328                                                                  | 0.03              | 0.315           | 0.0001067      |               | 0.0002016      |                 |               |                |                 |  |
| 0330                                                                  | 0.09              | 0.504           | 0.0001752      |               | 0.000524       |                 |               |                |                 |  |

| <b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</b> |               |          |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|------------------------------------------------------|---------------|----------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                       | <b>Nk, шт</b> | <b>A</b> | <b>Nk1 шт.</b> | <b>Tv1, мин</b> | <b>Tv1n, мин</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>Tv2, мин</b> | <b>Tv2n, мин</b> | <b>Txm, мин</b> |  |

| 120       | 1                     | 1.00                 | 1          | 0.5 | 0.2 | 20           | 0.2 | 0.3 | 0.2 |  |
|-----------|-----------------------|----------------------|------------|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|--|
| <i>ЗВ</i> | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/мин</i> | <i>г/с</i> |     |     | <i>т/год</i> |     |     |     |  |
| 0337      | 2.4                   | 1.413                | 0.00073    |     |     | 0.00589      |     |     |     |  |
| 2732      | 0.3                   | 0.459                | 0.000184   |     |     | 0.000762     |     |     |     |  |
| 0301      | 0.48                  | 2.47                 | 0.00069    |     |     | 0.001102     |     |     |     |  |
| 0304      | 0.48                  | 2.47                 | 0.0001122  |     |     | 0.000179     |     |     |     |  |
| 0328      | 0.06                  | 0.369                | 0.0001276  |     |     | 0.0001776    |     |     |     |  |
| 0330      | 0.097                 | 0.207                | 0.0000786  |     |     | 0.0002516    |     |     |     |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Dn,<br/>сут</i>                                                     | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>Nk1<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>L1n,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txm,<br/>мин</i> |  |
| 120                                                                    | 1                     | 1.00                | 1                  | 0.5               | 0.2                | 20                  | 0.2               | 0.3                | 0.2                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                              | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/км</i> | <i>г/с</i>         |                   |                    | <i>т/год</i>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                   | 2.9                   | 6.66                | 0.002506           |                   |                    | 0.00757             |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                   | 0.45                  | 1.08                | 0.000404           |                   |                    | 0.001178            |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                   | 1                     | 4                   | 0.001138           |                   |                    | 0.00221             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                   | 1                     | 4                   | 0.000185           |                   |                    | 0.0003595           |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                   | 0.04                  | 0.36                | 0.0001224          |                   |                    | 0.000129            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                   | 0.1                   | 0.603               | 0.000209           |                   |                    | 0.000295            |                   |                    |                     |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t&gt;5 и t&lt;5)</i> |                                                                         |                   |                     |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                                   | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                                         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.006811          | 0.03581             |
| 2732                                                         | Керосин (654*)                                                          | 0.001215          | 0.005132            |
| 0301                                                         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.003525          | 0.008428            |
| 0328                                                         | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0004474         | 0.0006534           |
| 0330                                                         | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0006154         | 0.0014966           |
| 0304                                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.000573          | 0.0013705           |

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 35**

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 150**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NK1 = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 2**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **L1N = 0.2**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 20$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0.3$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0.2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 0.5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 0.2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.2 + 1.5 \cdot 20 = 32.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 32.66 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0098$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.3 + 1.5 \cdot 0.2 = 2.365$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.365 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001314$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 0.2 + 0.25 \cdot 20 = 5.53$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.53 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00166$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 0.3 + 0.25 \cdot 0.2 = 0.463$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.463 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000257$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.6 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 0.2 + 0.5 \cdot 20 = 11.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 11.98 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.003594$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 0.3 + 0.5 \cdot 0.2 = 1.634$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.634 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000908$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.003594 = 0.002875$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000908 = 0.000726$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.003594 = 0.000467$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000908 = 0.000118$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 20 = 0.552$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.552 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0001656$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 0.3 + 0.02 \cdot 0.2 = 0.122$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.122 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0000678$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.39$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.39 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.39 \cdot 0.2 + 0.072 \cdot 20 = 1.736$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.736 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000521$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.39 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.39 \cdot 0.3 + 0.072 \cdot 0.2 = 0.2445$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.2445 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001358$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 0.2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 20$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0.3$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0.2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 0.5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 0.2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 0.2 + 2.8 \cdot 20 = 59.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 59.9 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.01797$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 0.3 + 2.8 \cdot 0.2 = 3.57$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.57 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001983$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 0.2 + 0.35 \cdot 20 = 7.68$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.68 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.002304$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 0.3 + 0.35 \cdot 0.2 = 0.601$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.601 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000334$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.2 + 0.6 \cdot 20 = 14.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14.66 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} =$   
**0.0044**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.3 + 0.6 \cdot 0.2 = 2.185$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.185 \cdot 1 / 30 / 60 =$   
**0.001214**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0044 = 0.00352$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001214 = 0.000971$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0044 = 0.000572$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001214 = 0.0001578$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 0.2 + 0.03 \cdot 20 = 0.79$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.79 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} =$   
**0.000237**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 0.3 + 0.03 \cdot 0.2 = 0.1535$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1535 \cdot 1 / 30 / 60 =$   
**0.0000853**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.2 + 0.09 \cdot 20 = 2.14$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.14 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} =$   
**0.000642**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.3 + 0.09 \cdot 0.2 = 0.2835$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.2835 \cdot 1 / 30 / 60 =$   
**0.0001575**

---

Тип машины: Трактор (Г), Н ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 35$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 150$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течение 30 мин, шт,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 0.5$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TV1N = 0.2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 20$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 0.2$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 0.3$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 0.2$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 0.2 + 2.4 \cdot 20 = 49$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 0.3 + 2.4 \cdot 0.2 = 1.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 49 \cdot 1 \cdot 150 / 10^6 = 0.00735$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000689$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 0.2 + 0.3 \cdot 20 = 6.33$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 0.3 + 0.3 \cdot 0.2 = 0.314$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 6.33 \cdot 1 \cdot 150 / 10^6 = 0.00095$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.314 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001744$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 2.47$



Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 0.2 + 0.48 \cdot 20 = 11.48$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 0.3 + 0.48 \cdot 0.2 = 1.553$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 11.48 \cdot 1 \cdot 150 / 10^6 = 0.001722$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.553 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000863$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001722 = 0.001378$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000863 = 0.00069$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001722 = 0.000224$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000863 = 0.0001122$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 0.2 + 0.06 \cdot 20 = 1.405$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 0.3 + 0.06 \cdot 0.2 = 0.1713$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.405 \cdot 1 \cdot 150 / 10^6 = 0.0002108$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1713 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0000952$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 0.2 + 0.097 \cdot 20 = 2.084$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 0.3 + 0.097 \cdot 0.2 = 0.1315$



Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.084 \cdot 1 \cdot 150 / 10^6 = 0.0003126$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1315 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000073$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 0.2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 20$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0.3$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0.2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 0.5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 0.2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 0.2 + 2.9 \cdot 20 = 62.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 62.6 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00939$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 0.3 + 2.9 \cdot 0.2 = 4.18$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.18 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00232$

#### **Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0.2 + 0.45 \cdot 20 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 9.76 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.001464$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0.3 + 0.45 \cdot 0.2 = 0.68$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.68 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000378$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4 \cdot 0.2 + 1 \cdot 20 = 23.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 23.04 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.003456$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 4 \cdot 0.3 + 1 \cdot 0.2 = 2.56$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.56 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001422$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.003456 = 0.002765$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001422 = 0.001138$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.003456 = 0.000449$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001422 = 0.000185$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.3$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 20 = 1.028$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.028 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0001542$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0.3 + 0.04 \cdot 0.2 = 0.185$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.185 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001028$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.54$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.54 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 20 = 2.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.41 \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0003615$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 0.3 + 0.1 \cdot 0.2 = 0.3386$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.3386 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000188$

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

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) |            |          |           |        |           |          |        |         |          |  |
|----------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|--------|-----------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сут                                                        | Nk, шт     | A        | Nk1 шт.   | L1, км | L1n, км   | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
| 150                                                            | 2          | 1.00     | 1         | 0.5    | 0.2       | 20       | 0.2    | 0.3     | 0.2      |  |
| ЗВ                                                             | Mxx, г/мин | Мl, г/км | г/с       |        | т/год     |          |        |         |          |  |
| 0337                                                           | 1.5        | 3.5      | 0.001314  |        | 0.0098    |          |        |         |          |  |
| 2732                                                           | 0.25       | 0.7      | 0.000257  |        | 0.00166   |          |        |         |          |  |
| 0301                                                           | 0.5        | 2.6      | 0.000726  |        | 0.002875  |          |        |         |          |  |
| 0304                                                           | 0.5        | 2.6      | 0.000118  |        | 0.000467  |          |        |         |          |  |
| 0328                                                           | 0.02       | 0.2      | 0.0000678 |        | 0.0001656 |          |        |         |          |  |
| 0330                                                           | 0.072      | 0.39     | 0.0001358 |        | 0.000521  |          |        |         |          |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) |            |          |           |        |          |          |        |         |          |  |
|----------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|--------|----------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сут                                                        | Nk, шт     | A        | Nk1 шт.   | L1, км | L1n, км  | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
| 150                                                            | 2          | 1.00     | 1         | 0.5    | 0.2      | 20       | 0.2    | 0.3     | 0.2      |  |
| ЗВ                                                             | Mxx, г/мин | Мl, г/км | г/с       |        | т/год    |          |        |         |          |  |
| 0337                                                           | 2.8        | 5.1      | 0.001983  |        | 0.01797  |          |        |         |          |  |
| 2732                                                           | 0.35       | 0.9      | 0.000334  |        | 0.002304 |          |        |         |          |  |
| 0301                                                           | 0.6        | 3.5      | 0.000971  |        | 0.00352  |          |        |         |          |  |
| 0304                                                           | 0.6        | 3.5      | 0.0001578 |        | 0.000572 |          |        |         |          |  |
| 0328                                                           | 0.03       | 0.25     | 0.0000853 |        | 0.000237 |          |        |         |          |  |
| 0330                                                           | 0.09       | 0.45     | 0.0001575 |        | 0.000642 |          |        |         |          |  |

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт |            |           |           |          |           |          |          |           |          |  |
|-----------------------------------------------|------------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут                                       | Nk, шт     | A         | Nk1 шт.   | Tv1, мин | Tv1n, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |  |
| 150                                           | 1          | 1.00      | 1         | 0.5      | 0.2       | 20       | 0.2      | 0.3       | 0.2      |  |
| ЗВ                                            | Mxx, г/мин | Мl, г/мин | г/с       |          | т/год     |          |          |           |          |  |
| 0337                                          | 2.4        | 1.29      | 0.000689  |          | 0.00735   |          |          |           |          |  |
| 2732                                          | 0.3        | 0.43      | 0.0001744 |          | 0.00095   |          |          |           |          |  |
| 0301                                          | 0.48       | 2.47      | 0.00069   |          | 0.001378  |          |          |           |          |  |
| 0304                                          | 0.48       | 2.47      | 0.0001122 |          | 0.000224  |          |          |           |          |  |
| 0328                                          | 0.06       | 0.27      | 0.0000952 |          | 0.000211  |          |          |           |          |  |
| 0330                                          | 0.097      | 0.19      | 0.000073  |          | 0.0003126 |          |          |           |          |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) |        |   |         |        |         |          |        |         |          |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|---|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сут                                                         | Nk, шт | A | Nk1 шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |

| <i>сут</i> | <i>шт</i>             |                     | <i>шт.</i> | <i>км</i> | <i>км</i> | <i>мин</i>   | <i>км</i> | <i>км</i> | <i>мин</i> |  |
|------------|-----------------------|---------------------|------------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|------------|--|
| 150        | 1                     | 1.00                | 1          | 0.5       | 0.2       | 20           | 0.2       | 0.3       | 0.2        |  |
| <i>ЗВ</i>  | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/км</i> | <i>г/с</i> |           |           | <i>т/год</i> |           |           |            |  |
| 0337       | 2.9                   | 6.1                 | 0.00232    |           |           | 0.00939      |           |           |            |  |
| 2732       | 0.45                  | 1                   | 0.000378   |           |           | 0.001464     |           |           |            |  |
| 0301       | 1                     | 4                   | 0.001138   |           |           | 0.002765     |           |           |            |  |
| 0304       | 1                     | 4                   | 0.000185   |           |           | 0.000449     |           |           |            |  |
| 0328       | 0.04                  | 0.3                 | 0.0001028  |           |           | 0.0001542    |           |           |            |  |
| 0330       | 0.1                   | 0.54                | 0.000188   |           |           | 0.0003615    |           |           |            |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</i> |                                                                         |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                      | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.006306          | 0.04451             |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.0011434         | 0.006378            |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.003525          | 0.010538            |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0003511         | 0.0007676           |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0005543         | 0.0018371           |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.000573          | 0.001712            |

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 15$**

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 95$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 2$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  **$L1N = 0.2$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  **$TXS = 20$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  **$L2N = 0.3$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  **$TXM = 0.2$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  **$L1 = 0.5$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  **$L2 = 0.2$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  **$ML = 4.3$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.3 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4.3 \cdot 0.2 + 1.5 \cdot 20 = 33.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 33.3 \cdot 2 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.00633$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.3 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 4.3 \cdot 0.3 + 1.5 \cdot 0.2 = 2.837$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.837 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001576$

#### Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0.2 + 0.25 \cdot 20 = 5.61$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.61 \cdot 2 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.001066$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0.3 + 0.25 \cdot 0.2 = 0.522$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.522 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00029$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.6 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 0.2 + 0.5 \cdot 20 = 11.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 11.98 \cdot 2 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.002276$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 0.3 + 0.5 \cdot 0.2 = 1.634$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.634 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000908$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002276 = 0.00182$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000908 = 0.000726$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002276 = 0.000296$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000908 = 0.000118$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 20 = 0.628$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.628 \cdot 2 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.0001193$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0.3 + 0.02 \cdot 0.2 = 0.181$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.181 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001006$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.49$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.49 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.49 \cdot 0.2 + 0.072 \cdot 20 = 1.812$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.812 \cdot 2 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.000344$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.49 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.49 \cdot 0.3 + 0.072 \cdot 0.2 = 0.3035$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.3035 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001686$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 95$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 0.2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 20$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0.3$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0.2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 0.5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 0.2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 6.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.2 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 0.2 + 2.8 \cdot 20 = 60.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 60.7 \cdot 2 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.01153$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.2 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 0.3 + 2.8 \cdot 0.2 = 4.22$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.22 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002344$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 0.2 + 0.35 \cdot 20 = 7.84$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.84 \cdot 2 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.00149$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 0.3 + 0.35 \cdot 0.2 = 0.719$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.719 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0003994$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.2 + 0.6 \cdot 20 = 14.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14.66 \cdot 2 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.002785$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.3 + 0.6 \cdot 0.2 = 2.185$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.185 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001214$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002785 = 0.00223$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001214 = 0.000971$



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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002785 = 0.000362$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001214 = 0.0001578$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.35$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.35 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 0.2 + 0.03 \cdot 20 = 0.866$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.866 \cdot 2 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.0001645$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.35 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 0.3 + 0.03 \cdot 0.2 = 0.2125$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.2125 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000118$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.56$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.56 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 0.2 + 0.09 \cdot 20 = 2.226$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.226 \cdot 2 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.000423$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.56 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 0.3 + 0.09 \cdot 0.2 = 0.3484$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.3484 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001936$

---

Тип машины: Трактор (Г), Н ДВС = 61 - 100 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 15$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 95$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течение 30 мин, шт,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 0.5$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TV1N = 0.2$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 20$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 0.2$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 0.3$



Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 0.2$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 2.4$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.57$   
 Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.57 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.57 \cdot 0.2 + 2.4 \cdot 20 = 49.2$   
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.57 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 1.57 \cdot 0.3 + 2.4 \cdot 0.2 = 1.406$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 49.2 \cdot 1 \cdot 95 / 10^6 = 0.00467$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.406 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000781$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.3$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.51$   
 Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.51 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 0.2 + 0.3 \cdot 20 = 6.39$   
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 0.3 + 0.3 \cdot 0.2 = 0.361$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 6.39 \cdot 1 \cdot 95 / 10^6 = 0.000607$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.361 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0002006$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.48$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 2.47$   
 Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 0.2 + 0.48 \cdot 20 = 11.48$   
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 0.3 + 0.48 \cdot 0.2 = 1.553$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 11.48 \cdot 1 \cdot 95 / 10^6 = 0.00109$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.553 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000863$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00109 = 0.000872$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000863 = 0.00069$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00109 = 0.0001417$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000863 = 0.0001122$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.41$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.41 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.41 \cdot 0.2 + 0.06 \cdot 20 = 1.512$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.41 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.41 \cdot 0.3 + 0.06 \cdot 0.2 = 0.254$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.512 \cdot 1 \cdot 95 / 10^6 = 0.0001436$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.254 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000141$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.23$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 0.2 + 0.097 \cdot 20 = 2.115$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 0.3 + 0.097 \cdot 0.2 = 0.155$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.115 \cdot 1 \cdot 95 / 10^6 = 0.000201$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.155 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0000861$

---

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

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 95$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 0.2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 20$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0.3$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0.2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 0.5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 0.2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 7.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.4 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 7.4 \cdot 0.2 + 2.9 \cdot 20 = 63.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 63.6 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.00604$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.4 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 7.4 \cdot 0.3 + 2.9 \cdot 0.2 = 4.95$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00275$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1.2$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.2 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.2 + 0.45 \cdot 20 = 9.91$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 9.91 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.000941$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.2 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 1.2 \cdot 0.3 + 0.45 \cdot 0.2 = 0.798$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.798 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000443$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 4$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 4 \cdot 0.2 + 1 \cdot 20 = 23.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 23.04 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.00219$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 4 \cdot 0.3 + 1 \cdot 0.2 = 2.56$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.56 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001422$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00219 = 0.001752$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001422 = 0.001138$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00219 = 0.0002847$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001422 = 0.000185$

**Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.4 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 20 = 1.104$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.104 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.0001049$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 0.3 + 0.04 \cdot 0.2 = 0.244$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.244 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001356$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.67$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.67 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 20 = 2.51$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.51 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.0002384$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.67 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 0.3 + 0.1 \cdot 0.2 = 0.415$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.415 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0002306$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 15$

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) |            |          |          |        |         |          |        |         |          |  |
|----------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сут                                                        | Nk, шт     | A        | Nk1 шт.  | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
| 95                                                             | 2          | 1.00     | 1        | 0.5    | 0.2     | 20       | 0.2    | 0.3     | 0.2      |  |
| ЗВ                                                             | Mxx, г/мин | ML, г/км | г/с      |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337                                                           | 1.5        | 4.3      | 0.001576 |        |         | 0.00633  |        |         |          |  |
| 2732                                                           | 0.25       | 0.8      | 0.00029  |        |         | 0.001066 |        |         |          |  |

|      |       |      |           |           |  |
|------|-------|------|-----------|-----------|--|
| 0301 | 0.5   | 2.6  | 0.000726  | 0.00182   |  |
| 0304 | 0.5   | 2.6  | 0.000118  | 0.000296  |  |
| 0328 | 0.02  | 0.3  | 0.0001006 | 0.0001193 |  |
| 0330 | 0.072 | 0.49 | 0.0001686 | 0.000344  |  |

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)**

| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
|----------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| 95             | 2                 | 1.00            | 1              | 0.5           | 0.2            | 20              | 0.2           | 0.3            | 0.2             |  |
|                |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>      | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337           | 2.8               | 6.2             | 0.002344       |               |                | 0.01153         |               |                |                 |  |
| 2732           | 0.35              | 1.1             | 0.0003994      |               |                | 0.00149         |               |                |                 |  |
| 0301           | 0.6               | 3.5             | 0.000971       |               |                | 0.00223         |               |                |                 |  |
| 0304           | 0.6               | 3.5             | 0.0001578      |               |                | 0.000362        |               |                |                 |  |
| 0328           | 0.03              | 0.35            | 0.000118       |               |                | 0.0001645       |               |                |                 |  |
| 0330           | 0.09              | 0.56            | 0.0001936      |               |                | 0.000423        |               |                |                 |  |

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

| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>Nk1 шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>Tv1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
|----------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| 95             | 1                 | 1.00             | 1              | 0.5             | 0.2              | 20              | 0.2             | 0.3              | 0.2             |  |
|                |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
| <i>ЗВ</i>      | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 |                  | <i>т/год</i>    |                 |                  |                 |  |
| 0337           | 2.4               | 1.57             | 0.000781       |                 |                  | 0.00467         |                 |                  |                 |  |
| 2732           | 0.3               | 0.51             | 0.0002006      |                 |                  | 0.000607        |                 |                  |                 |  |
| 0301           | 0.48              | 2.47             | 0.00069        |                 |                  | 0.000872        |                 |                  |                 |  |
| 0304           | 0.48              | 2.47             | 0.0001122      |                 |                  | 0.0001417       |                 |                  |                 |  |
| 0328           | 0.06              | 0.41             | 0.000141       |                 |                  | 0.0001436       |                 |                  |                 |  |
| 0330           | 0.097             | 0.23             | 0.0000861      |                 |                  | 0.000201        |                 |                  |                 |  |

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

| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
|----------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| 95             | 1                 | 1.00            | 1              | 0.5           | 0.2            | 20              | 0.2           | 0.3            | 0.2             |  |
|                |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>      | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337           | 2.9               | 7.4             | 0.00275        |               |                | 0.00604         |               |                |                 |  |
| 2732           | 0.45              | 1.2             | 0.000443       |               |                | 0.000941        |               |                |                 |  |
| 0301           | 1                 | 4               | 0.001138       |               |                | 0.001752        |               |                |                 |  |
| 0304           | 1                 | 4               | 0.000185       |               |                | 0.0002847       |               |                |                 |  |
| 0328           | 0.04              | 0.4             | 0.0001356      |               |                | 0.000105        |               |                |                 |  |
| 0330           | 0.1               | 0.67            | 0.0002306      |               |                | 0.0002384       |               |                |                 |  |

**ВСЕГО по периоду: Холодный (t=15,град.С)**

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                                    | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|---------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.007451          | 0.02857             |
| 2732       | Керосин (654*)                                    | 0.001333          | 0.004104            |
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.003525          | 0.006674            |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)              | 0.0004952         | 0.0005323           |

|      |                                                                         |           |           |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0006789 | 0.0012064 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.000573  | 0.0010844 |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                                           | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.003525                 | 0.02564                    |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.000573                 | 0.0041669                  |
| 0328              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0004952                | 0.0019533                  |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0006789                | 0.0045401                  |
| 0337              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.007451                 | 0.10889                    |
| 2732              | Керосин (654*)                                                          | 0.001333                 | 0.015614                   |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

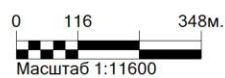
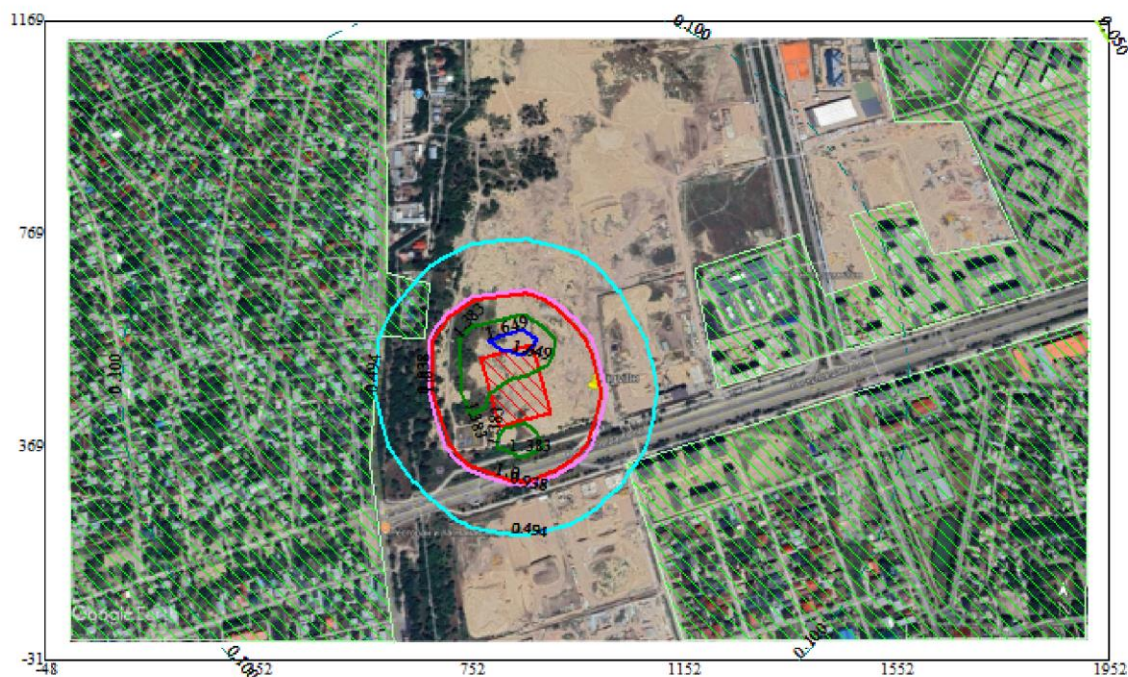
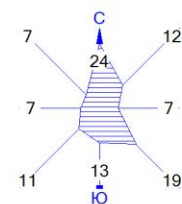


Город : 727 Алматы

Объект : 0056 Строительство поликлиники на 500 посещений СМР Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Макс концентрация 1.8270067 ПДК достигается в точке  $x=852$   $y=569$   
 При опасном направлении 188° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 1200 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21\*13  
 Расчет на существующее положение.

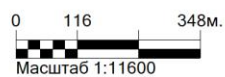
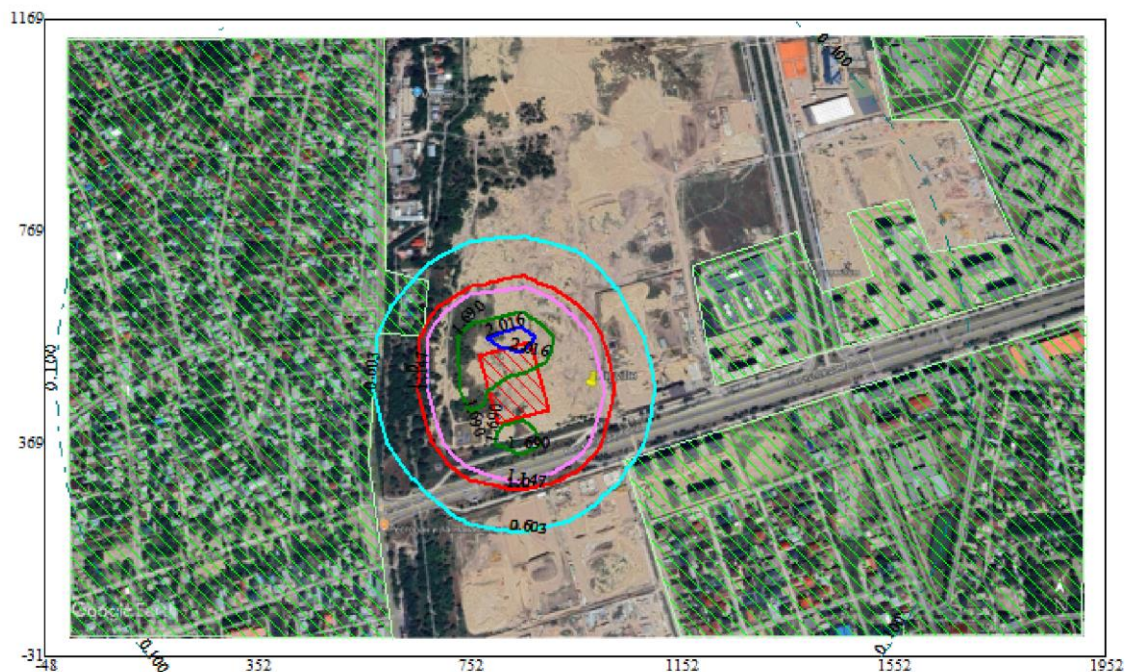
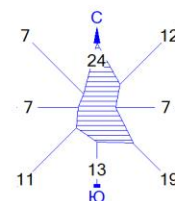
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.494 ПДК
- 0.938 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.383 ПДК
- 1.649 ПДК

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Город : 727 Алматы  
 Объект : 0056 Строительство поликлиники на 500 посещений СМР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2750 Сольвент нефтя (1149\*)



Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.603 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.147 ПДК
- 1.690 ПДК
- 2.016 ПДК

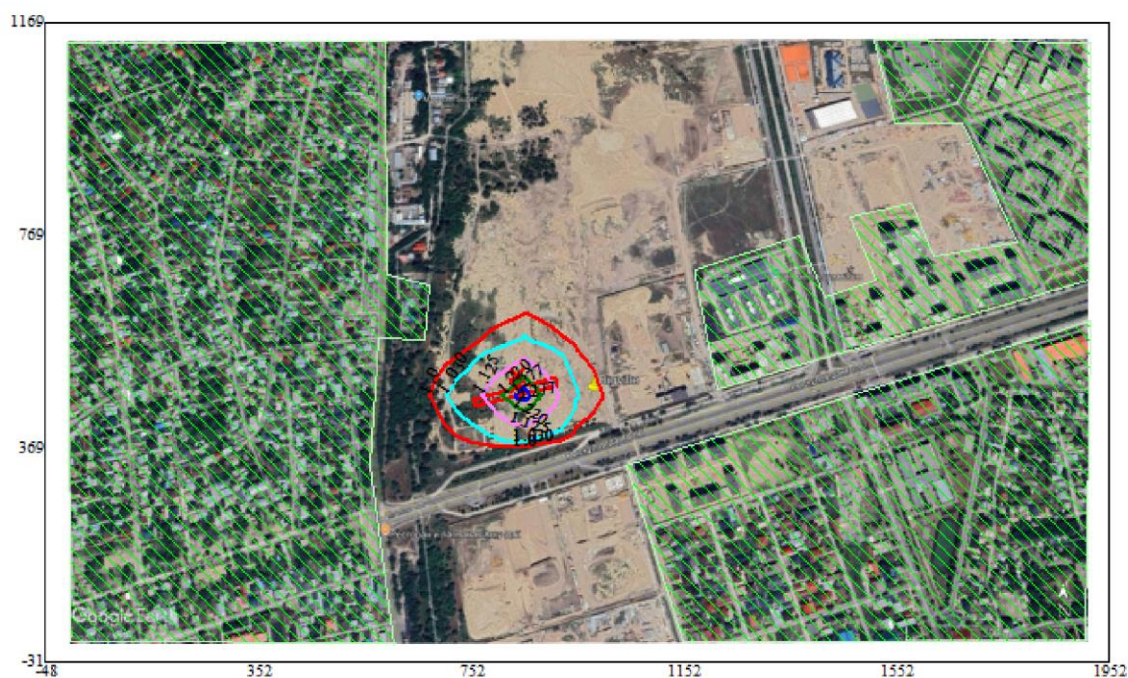
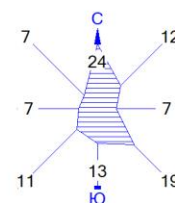
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.233326 ПДК достигается в точке  $x = 852$   $y = 569$   
 При опасном направлении  $188^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2000$  м, высота  $1200$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $21 \times 13$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 727 Алматы  
 Объект : 0056 Строительство поликлиники на 500 посещений СМР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



0 116 348м.  
 Масштаб 1:11600

Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 1.030 ПДК
- 1.125 ПДК
- 1.220 ПДК
- 1.277 ПДК

Макс концентрация 1.3151519 ПДК достигается в точке  $x=852$   $y=469$   
 При опасном направлении  $325^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.67$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2000$  м, высота  $1200$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $21 \times 13$   
 Расчёт на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

## Приложение А2. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

ЭРА v3.0.396

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 727, Мангистауская область

Объект: 0057, Вариант 1 Строительство поликлиники на 250 посещений

Источник загрязнения: 0001, Труба

Источник выделения: 0001 01, Котел марки ВВ-620

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Мангистауская область, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 941.7**

Расход топлива, л/с, **BG = 29.861**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 620**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 600**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0885**

Кoeff. 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)<sup>0.25</sup> = 0.0885 · (600 / 620)<sup>0.25</sup> = 0.0878**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 941.7 · 27.84 · 0.0878 · (1-0) = 2.3**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 29.861 · 27.84 · 0.0878 · (1-0) = 0.073**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 2.3 = 1.84**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.073 = 0.0584**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 2.3 = 0.299**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.073 = 0.00949**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H_2S = 0.0018$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 941.7 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0018 \cdot 941.7 = 0.03187$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 29.861 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0018 \cdot 29.861 = 0.00101$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 941.7 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 6.55$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 29.861 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.208$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0584     | 1.84         |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00949    | 0.299        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00101    | 0.03187      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.208      | 6.55         |

Источник загрязнения: 0001, Труба

Источник выделения: 0001 02, Котел марки ВВ-620 (резервный)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Мангистауская область, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K_3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 9.056$

Расход топлива, г/с,  $BG = 31.444$

Марка топлива,  $M = \text{Дизельное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1),  $QR = 10210$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $A_{1R} = 0.025$

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 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 620$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 600$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0885$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0885 \cdot (600 / 620)^{0.25} = 0.0878$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 9.056 \cdot 42.75 \cdot 0.0878 \cdot (1-0) = 0.034$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 31.444 \cdot 42.75 \cdot 0.0878 \cdot (1-0) = 0.118$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.034 = 0.0272$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.118 = 0.0944$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.034 = 0.00442$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.118 = 0.01534$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 9.056 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 9.056 = 0.0532$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 31.444 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 31.444 = 0.185$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 9.056 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.126$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 31.444 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.437$

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$ 

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 9.056 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.002264$ Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot AIR \cdot F = 31.444 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00786$ 

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0944     | 0.0272       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.01534    | 0.00442      |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00786    | 0.002264     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.185      | 0.0532       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.437      | 0.126        |

Источник загрязнения: 0002, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0002 01, Резервуар под диз топливо V = 6м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
 Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре,  
 г/м3 (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  $Q_{OZ} = 6$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров  
 в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  $Q_{VL} = 6$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров  
 в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,  
 $VSL = 3$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 3) / 3600 = 0.001875$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 6 + 1.6 \cdot 6) \cdot 10^{-6} = 0.00001674$



Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (6 + 6) \cdot 10^{-6} = 0.0003$

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.00001674 + 0.0003 = 0.000317$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000317 / 100 = 0.000316$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001875 / 100 = 0.00187$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

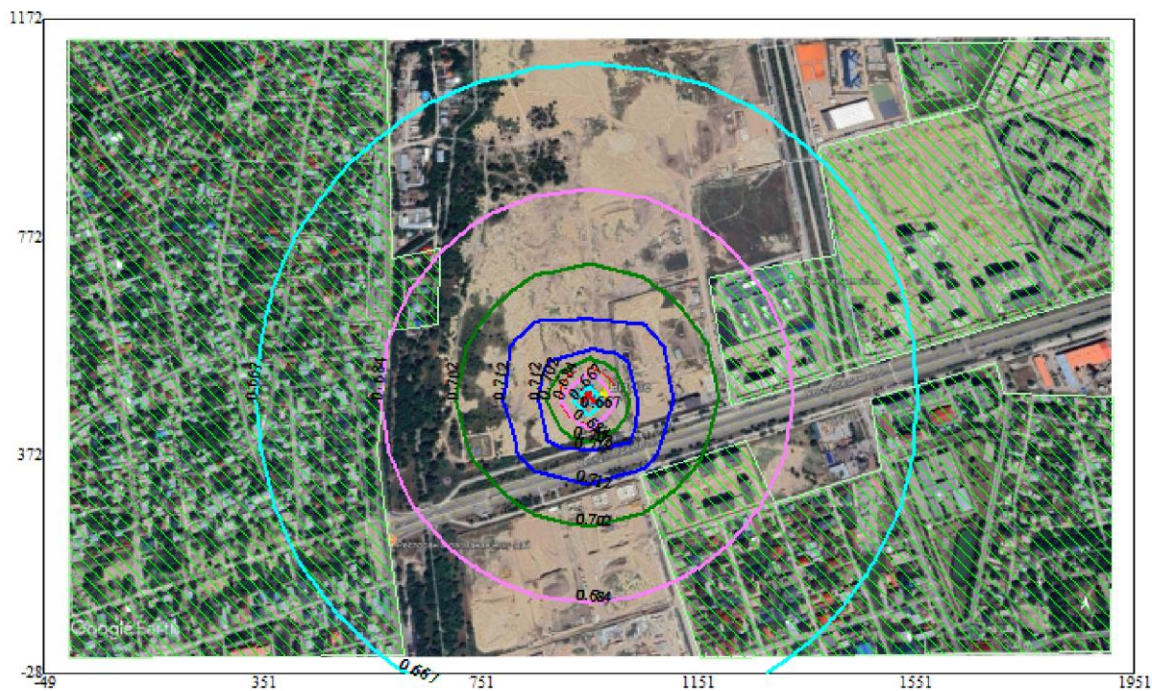
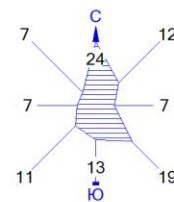
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000317 / 100 = 0.000000888$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001875 / 100 = 0.00000525$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00000525        | 0.000000888         |
| 2754       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00187           | 0.000316            |

Город : 727 Алматы  
 Объект : 0057 Строительство поликлиники на 500 посещений Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



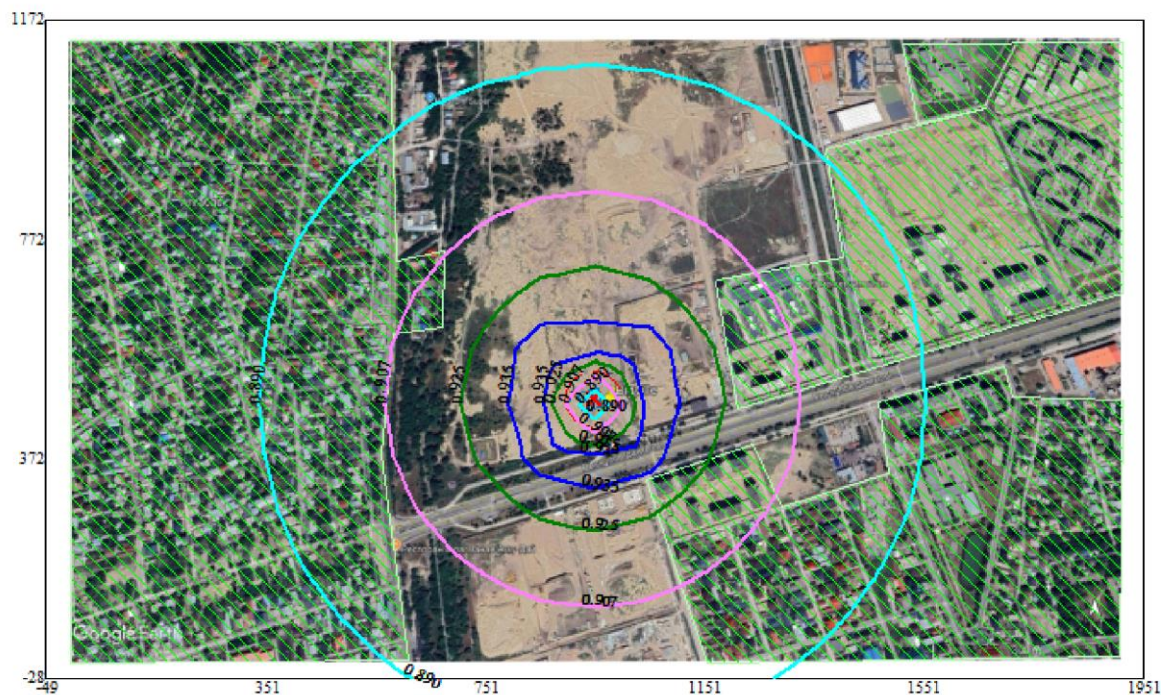
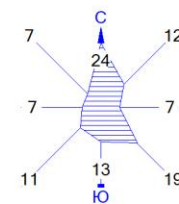
0 112 336м.  
 Масштаб 1:11200

Изолинии в долях ПДК  
 0.667  
 0.684  
 0.702  
 0.712

Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Здания и сооружения  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.7190118 ПДК достигается в точке  $x=951$   $y=372$   
 При опасном направлении  $359^\circ$  и опасной скорости ветра 1.64 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 1200 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $21 \times 13$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 727 Алматы  
 Объект : 0057 Строительство поликлиники на 500 посещений Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



0 112 336м.  
 Масштаб 1:11200

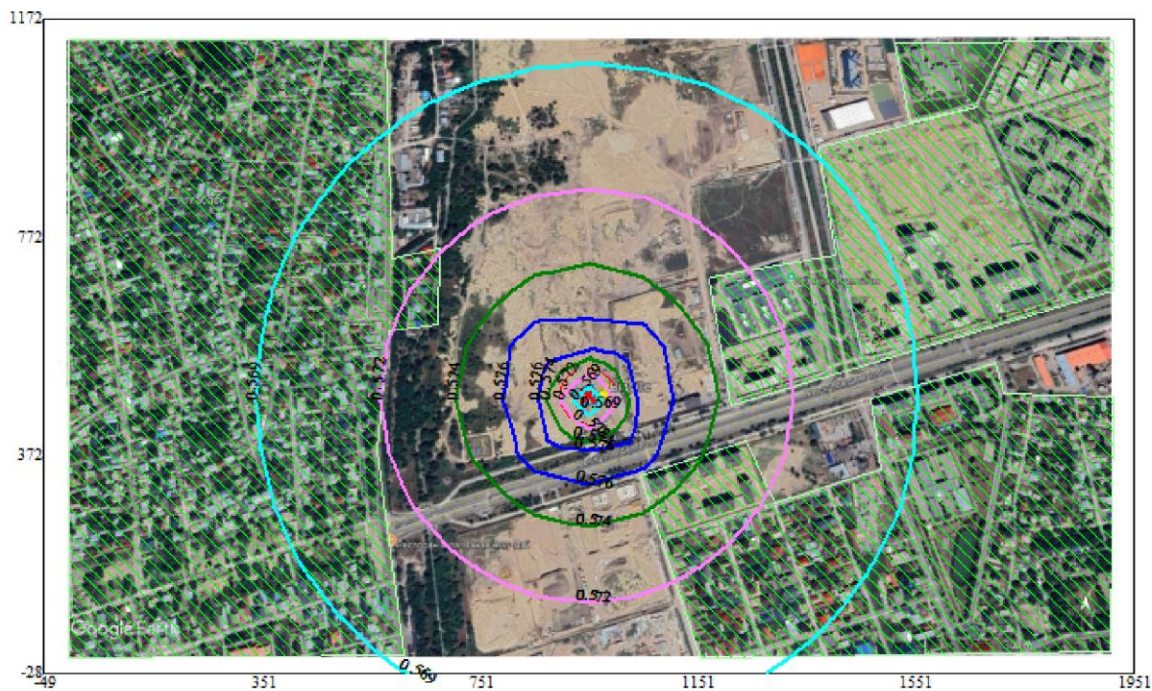
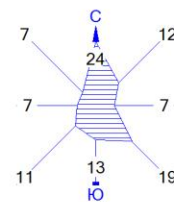
Изолинии в долях ПДК  
 0.890 ПДК  
 0.907 ПДК  
 0.925 ПДК  
 0.935 ПДК

Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Здания и сооружения  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.9423169 ПДК достигается в точке  $x=951$   $y=372$   
 При опасном направлении  $359^\circ$  и опасной скорости ветра 1.64 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 1200 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $21 \times 13$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 727 Алматы  
 Объект : 0057 Строительство поликлиники на 500 посещений Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



0 112 336м.  
 Масштаб 1:11200

Изолинии в долях ПДК  
 0.569 ПДК  
 0.572 ПДК  
 0.574 ПДК  
 0.576 ПДК

Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Здания и сооружения  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.5769616 ПДК достигается в точке  $x = 951$   $y = 372$   
 При опасном направлении  $359^\circ$  и опасной скорости ветра 1.64 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 1200 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $21 \times 13$   
 Расчет на существующее положение.

## Приложение Б2. Результаты расчета рассеивания на период эксплуатации

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Мангистауская область

Коэффициент  $A = 200$

Скорость ветра  $U_{mp} = 2.0$  м/с

Средняя скорость ветра = 0.5 м/с

Температура летняя = 30.1 град.С

Температура зимняя = -8.1 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью  $X = 90.0$  угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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  | м/с  | градС | м     | м   | м   | м  | м   | м | м   | м     | г/с       |
| 005701 | 0001 | T | 12.0 | 0.63 | 4.20 | 1.31  | 180.0 | 948 | 482 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0584000 |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Источники                                          |        |      |     |            | Их расчетные параметры |       |  |  |
|----------------------------------------------------|--------|------|-----|------------|------------------------|-------|--|--|
| Номер                                              | Код    | M    | Тип | Cm         | Um                     | Xm    |  |  |
| п/п                                                | об-п   | <ис> |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]   |  |  |
| 1                                                  | 005701 | 0001 | T   | 0.058400   | 1.65                   | 120.0 |  |  |
| Суммарный Mq = 0.058400 г/с                        |        |      |     |            |                        |       |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                      |        |      |     |            | 0.073203 долей ПДК     |       |  |  |
|                                                    |        |      |     |            |                        |       |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.65 м/с |        |      |     |            |                        |       |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.1292000$  мг/м3

0.6460000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1200 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.65$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 951$ ,  $Y = 572$ 

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 1200, шаг сетки= 100

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.1292000$  мг/м3

0.6460000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если в строке $Stax \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 ~~~~~

y= 1172 : Y-строка 1 $Stax = 0.663$ долей ПДК ($x = 951.0$; напр.ветра=180)

-----;
 x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:
 -----;

Qc : 0.654: 0.655: 0.656: 0.656: 0.657: 0.658: 0.659: 0.661: 0.662: 0.663: 0.663: 0.663: 0.662: 0.661: 0.659: 0.658:
 Cc : 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:
 Cf : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
 Фоп: 125 : 128 : 131 : 135 : 139 : 144 : 150 : 157 : 164 : 172 : 180 : 188 : 196 : 204 : 210 : 216 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.50 :
 ~~~~~

-----  
 x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:  
 -----;

Qc : 0.657: 0.656: 0.656: 0.655: 0.654:  
 Cc : 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:  
 Cf : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:  
 Фоп: 221 : 226 : 229 : 233 : 235 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~

y= 1072 : Y-строка 2 $Stax = 0.668$ долей ПДК ($x = 951.0$; напр.ветра=180)

-----;
 x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:
 -----;

Qc : 0.654: 0.655: 0.656: 0.657: 0.658: 0.660: 0.662: 0.664: 0.666: 0.667: 0.668: 0.667: 0.666: 0.664: 0.662: 0.660:
 Cc : 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132:
 Cf : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
 Фоп: 121 : 123 : 126 : 130 : 135 : 140 : 146 : 153 : 161 : 171 : 180 : 190 : 199 : 207 : 214 : 220 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
 ~~~~~

-----  
 x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:  
 -----;

Qc : 0.658: 0.657: 0.656: 0.655: 0.654:  
 Cc : 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:  
 Cf : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:  
 Фоп: 226 : 230 : 234 : 237 : 240 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~

y= 972 : Y-строка 3 $Stax = 0.674$ долей ПДК ($x = 951.0$; напр.ветра=180)

-----;
 x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:
 -----;

Qc : 0.655: 0.656: 0.657: 0.658: 0.660: 0.663: 0.665: 0.668: 0.671: 0.673: 0.674: 0.673: 0.671: 0.668: 0.665: 0.662:
Cc : 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135: 0.135: 0.134: 0.134: 0.133: 0.132:
Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
Фоп: 116 : 119 : 122 : 125 : 129 : 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 192 : 202 : 212 : 219 : 226 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

х= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.660: 0.658: 0.657: 0.656: 0.655:  
Cc : 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131:  
Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:  
Фоп: 231 : 235 : 239 : 242 : 244 :  
Уоп: 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

~~~~~

у= 872 : Y-строка 4 Стах= 0.683 долей ПДК (х= 951.0; напр.ветра=180)

-----:

х= -49 : 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.655: 0.656: 0.658: 0.659: 0.662: 0.665: 0.669: 0.674: 0.678: 0.681: 0.683: 0.681: 0.678: 0.674: 0.669: 0.665:
Cc : 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.134: 0.135: 0.136: 0.136: 0.137: 0.136: 0.136: 0.135: 0.134: 0.133:
Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
Фоп: 111 : 113 : 116 : 119 : 123 : 128 : 134 : 143 : 153 : 166 : 180 : 195 : 207 : 218 : 226 : 232 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

х= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.662: 0.659: 0.658: 0.656: 0.655:  
Cc : 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131:  
Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:  
Фоп: 237 : 241 : 244 : 247 : 249 :  
Уоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

~~~~~

у= 772 : Y-строка 5 Стах= 0.694 долей ПДК (х= 951.0; напр.ветра=181)

-----:

х= -49 : 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.656: 0.657: 0.658: 0.661: 0.664: 0.668: 0.674: 0.680: 0.687: 0.692: 0.694: 0.692: 0.687: 0.680: 0.673: 0.668:
Cc : 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.133: 0.134: 0.135: 0.136: 0.137: 0.138: 0.139: 0.138: 0.137: 0.136: 0.135: 0.134:
Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
Фоп: 106 : 108 : 110 : 113 : 116 : 120 : 126 : 134 : 146 : 161 : 181 : 200 : 215 : 226 : 234 : 240 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

х= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.664: 0.660: 0.658: 0.657: 0.656:  
Cc : 0.133: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131:  
Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:  
Фоп: 244 : 248 : 250 : 252 : 254 :  
Уоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

~~~~~

у= 672 : Y-строка 6 Стах= 0.709 долей ПДК (х= 951.0; напр.ветра=181)

-----:

х= -49 : 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.656: 0.657: 0.659: 0.662: 0.666: 0.671: 0.678: 0.687: 0.697: 0.705: 0.709: 0.705: 0.696: 0.686: 0.677: 0.671:
Cc : 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.133: 0.134: 0.136: 0.137: 0.139: 0.141: 0.142: 0.141: 0.139: 0.137: 0.135: 0.134:
Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
Фоп: 101 : 102 : 103 : 105 : 108 : 111 : 116 : 123 : 134 : 153 : 181 : 208 : 227 : 238 : 245 : 249 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.91 : 1.87 : 1.91 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

х= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.665: 0.662: 0.659: 0.657: 0.656:  
Cc : 0.133: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131:  
Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:  
Фоп: 253 : 255 : 257 : 258 : 259 :  
Уоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

~~~~~

y= 572 : Y-строка 7 Стах= 0.718 долей ПДК (х= 851.0; напр.ветра=133)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.656: 0.658: 0.659: 0.662: 0.667: 0.673: 0.681: 0.692: 0.705: 0.718: 0.715: 0.717: 0.704: 0.691: 0.680: 0.672:
Cc : 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.135: 0.136: 0.138: 0.141: 0.144: 0.143: 0.143: 0.141: 0.138: 0.136: 0.134:
Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 114 : 133 : 182 : 229 : 246 : 254 : 257 : 260 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.91 : 1.76 : 1.64 : 1.77 : 1.92 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.666: 0.662: 0.659: 0.657: 0.656:
Cc : 0.133: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131:
Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
Фоп: 262 : 263 : 264 : 264 : 265 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 :

y= 472 : Y-строка 8 Стах= 0.718 долей ПДК (х= 1051.0; напр.ветра=276)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.656: 0.658: 0.659: 0.663: 0.667: 0.673: 0.682: 0.693: 0.708: 0.718: 0.649: 0.718: 0.707: 0.693: 0.681: 0.673:
Cc : 0.131: 0.132: 0.132: 0.133: 0.135: 0.136: 0.139: 0.142: 0.144: 0.130: 0.144: 0.141: 0.139: 0.136: 0.135:
Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 84 : 346 : 276 : 273 : 272 : 271 : 271 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.88 : 1.64 : 1.65 : 1.64 : 1.89 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.667: 0.662: 0.659: 0.658: 0.656:
Cc : 0.133: 0.132: 0.132: 0.132: 0.131:
Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 :

y= 372 : Y-строка 9 Стах= 0.719 долей ПДК (х= 951.0; напр.ветра=359)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.656: 0.657: 0.659: 0.662: 0.667: 0.672: 0.680: 0.691: 0.703: 0.715: 0.719: 0.715: 0.703: 0.690: 0.680: 0.672:
Cc : 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.134: 0.136: 0.138: 0.141: 0.143: 0.144: 0.143: 0.141: 0.138: 0.136: 0.134:
Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 77 : 74 : 70 : 61 : 41 : 359 : 317 : 299 : 290 : 285 : 282 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.93 : 1.78 : 1.64 : 1.80 : 1.94 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.666: 0.662: 0.659: 0.657: 0.656:
Cc : 0.133: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131:
Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
Фоп: 280 : 279 : 278 : 277 : 276 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 :

y= 272 : Y-строка 10 Стах= 0.706 долей ПДК (х= 951.0; напр.ветра=359)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.656: 0.657: 0.659: 0.662: 0.665: 0.670: 0.677: 0.685: 0.695: 0.703: 0.706: 0.702: 0.694: 0.685: 0.677: 0.670:
Cc : 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.133: 0.134: 0.135: 0.137: 0.139: 0.141: 0.141: 0.140: 0.139: 0.137: 0.135: 0.134:
Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
Фоп: 78 : 77 : 75 : 73 : 71 : 67 : 62 : 55 : 43 : 25 : 359 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.94 : 1.90 : 1.95 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.665: 0.661: 0.659: 0.657: 0.656:

Cс : 0.133: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131:
 Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
 Фоп: 289 : 287 : 285 : 283 : 282 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 172 : Y-строка 11 Cmax= 0.692 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра= 0)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qс : 0.656: 0.657: 0.658: 0.660: 0.664: 0.668: 0.673: 0.679: 0.685: 0.690: 0.692: 0.690: 0.685: 0.678: 0.672: 0.667:
 Cс : 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.133: 0.134: 0.135: 0.136: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137: 0.136: 0.134: 0.133:
 Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
 Фоп: 73 : 71 : 69 : 66 : 63 : 58 : 52 : 44 : 32 : 17 : 0 : 342 : 327 : 316 : 308 : 302 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qс : 0.663: 0.660: 0.658: 0.657: 0.656:
 Cс : 0.133: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131:
 Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
 Фоп: 297 : 294 : 291 : 289 : 287 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 72 : Y-строка 12 Cmax= 0.681 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра= 0)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qс : 0.655: 0.656: 0.658: 0.659: 0.662: 0.665: 0.669: 0.673: 0.677: 0.679: 0.681: 0.679: 0.676: 0.672: 0.668: 0.665:
 Cс : 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.134: 0.135: 0.135: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135: 0.134: 0.134: 0.133:
 Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
 Фоп: 68 : 65 : 63 : 60 : 56 : 50 : 44 : 36 : 26 : 13 : 0 : 346 : 334 : 324 : 316 : 309 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qс : 0.661: 0.659: 0.658: 0.656: 0.655:
 Cс : 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131:
 Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
 Фоп: 304 : 300 : 297 : 294 : 292 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= -28 : Y-строка 13 Cmax= 0.672 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра= 0)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qс : 0.655: 0.656: 0.657: 0.658: 0.660: 0.662: 0.665: 0.667: 0.670: 0.672: 0.672: 0.672: 0.670: 0.667: 0.665: 0.662:
 Cс : 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.132:
 Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
 Фоп: 63 : 60 : 57 : 54 : 49 : 44 : 38 : 30 : 21 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 322 : 315 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qс : 0.660: 0.658: 0.657: 0.656: 0.655:
 Cс : 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131:
 Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
 Фоп: 310 : 306 : 302 : 299 : 297 :
 Уоп: 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 951.0 м, Y= 372.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7190118 доли ПДКмр|

| 0.1438024 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 1.64 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. %	Кэф.влияния
----	<Об-П>--<Ис>---	---	M-(Mq)---	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf		0.646000	89.8	(Вклад источников 10.2%)		
1	005701 0001	T	0.0584	0.073012	100.0	100.0	1.2502035
	В сумме =		0.719012	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 951 м; Y= 572 |

Длина и ширина : L= 2000 м; B= 1200 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1292000 мг/м3

0.6460000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-----C-----																	
1-	0.654	0.655	0.656	0.656	0.657	0.658	0.659	0.661	0.662	0.663	0.663	0.663	0.662	0.661	0.659	0.658	0.657
2-	0.654	0.655	0.656	0.657	0.658	0.660	0.662	0.664	0.666	0.667	0.668	0.667	0.666	0.664	0.662	0.660	0.658
3-	0.655	0.656	0.657	0.658	0.660	0.663	0.665	0.668	0.671	0.673	0.674	0.673	0.671	0.668	0.665	0.662	0.658
4-	0.655	0.656	0.658	0.659	0.662	0.665	0.669	0.674	0.678	0.681	0.683	0.681	0.678	0.674	0.669	0.665	0.662
5-	0.656	0.657	0.658	0.661	0.664	0.668	0.674	0.680	0.687	0.692	0.694	0.692	0.687	0.680	0.673	0.668	0.664
6-	0.656	0.657	0.659	0.662	0.666	0.671	0.678	0.687	0.697	0.705	0.709	0.705	0.696	0.686	0.677	0.671	0.665
7-С	0.656	0.658	0.659	0.662	0.667	0.673	0.681	0.692	0.705	0.718	0.715	0.717	0.704	0.691	0.680	0.672	0.666
8-	0.656	0.658	0.659	0.663	0.667	0.673	0.682	0.693	0.708	0.718	0.649	0.718	0.707	0.693	0.681	0.673	0.667
9-	0.656	0.657	0.659	0.662	0.667	0.672	0.680	0.691	0.703	0.715	0.719	0.715	0.703	0.690	0.680	0.672	0.666
10-	0.656	0.657	0.659	0.662	0.665	0.670	0.677	0.685	0.695	0.703	0.706	0.702	0.694	0.685	0.677	0.670	0.665
11-	0.656	0.657	0.658	0.660	0.664	0.668	0.673	0.679	0.685	0.690	0.692	0.690	0.685	0.678	0.672	0.667	0.663
12-	0.655	0.656	0.658	0.659	0.662	0.665	0.669	0.673	0.677	0.679	0.681	0.679	0.676	0.672	0.668	0.665	0.661
13-	0.655	0.656	0.657	0.658	0.660	0.662	0.665	0.667	0.670	0.672	0.672	0.672	0.670	0.667	0.665	0.662	0.658
-----C-----																	
19	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
20	21																
0.656	0.655	0.654															
0.656	0.655	0.654															
0.657	0.656	0.655															
0.658	0.656	0.655															
0.658	0.657	0.656															
0.659	0.657	0.656															
0.659	0.657	0.656															
0.659	0.658	0.656															


```

0.659 0.657 0.656 |- 9
|
0.659 0.657 0.656 |-10
|
0.658 0.657 0.656 |-11
|
0.658 0.656 0.655 |-12
|
0.657 0.656 0.655 |-13
|
-----
19 20 21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.7190118$ долей ПДК_{мр} (0.64600 постоянный фон)
 $= 0.1438024$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 951.0$ м
 (X-столбец 11, Y-строка 9) $Y_m = 372.0$ м
 При опасном направлении ветра : 359 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :727 Мангистауская область.
 Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 268
 Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.1292000$ мг/м³
 0.6460000 долей ПДК
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 ~~~~~

y= 2: 97: 102: 191: 202: 286: 302: 380: 402: 475: 502: 570: 602: 664: 702:

x= -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3:

Qс : 0.655: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.657: 0.657: 0.657: 0.657: 0.657: 0.657: 0.657: 0.657: 0.657:
 Сс : 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:
 Сф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
 Фоп: 63 : 68 : 68 : 73 : 74 : 78 : 79 : 84 : 85 : 90 : 91 : 95 : 97 : 101 : 103 :
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

~~~~~

~

y= 759: 802: 853: 902: 948: 1002: 1042: 1102: 1137: 3: 1137: 102: 202: 302: 402:

x= -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: 85: 94: 97: 97: 97: 97:

Qс : 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.655: 0.655: 0.655: 0.654: 0.656: 0.655: 0.657: 0.658: 0.658:  
 Сс : 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132:  
 Сф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:  
 Фоп: 106 : 109 : 111 : 114 : 116 : 119 : 120 : 123 : 125 : 61 : 127 : 66 : 72 : 78 : 85 :  
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

~~~~~

~

y= 502: 602: 702: 802: 902: 1002: 1102: 3: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602:

x= 97: 97: 97: 97: 97: 97: 97: 97: 173: 192: 197: 197: 197: 197: 197:

Qс : 0.658: 0.658: 0.658: 0.657: 0.657: 0.656: 0.656: 0.657: 0.656: 0.658: 0.659: 0.660: 0.661: 0.660:
 Сс : 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:

Сф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:

Фоп: 91 : 98 : 104 : 111 : 116 : 121 : 126 : 58 : 131 : 63 : 70 : 76 : 84 : 91 : 99 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~

y= 702: 802: 902: 1002: 1102: 4: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602: 702: 802:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 197: 197: 197: 197: 197: 261: 289: 297: 297: 297: 297: 297: 297: 297: 297:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.660: 0.659: 0.658: 0.657: 0.657: 0.658: 0.657: 0.661: 0.662: 0.663: 0.664: 0.664: 0.664: 0.663: 0.662:

Сс : 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.132: 0.131: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132:

Сф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:

Фоп: 106 : 113 : 119 : 125 : 130 : 55 : 135 : 60 : 67 : 75 : 83 : 92 : 100 : 109 : 116 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~

y= 902: 1002: 1102: 5: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602: 702: 802: 902: 1002:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 297: 297: 297: 349: 387: 397: 397: 397: 397: 397: 397: 397: 397: 397: 397:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.660: 0.659: 0.658: 0.660: 0.658: 0.664: 0.666: 0.668: 0.669: 0.670: 0.669: 0.667: 0.665: 0.663: 0.661:

Сс : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132:

Сф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:

Фоп: 123 : 129 : 134 : 51 : 139 : 55 : 63 : 72 : 82 : 92 : 102 : 112 : 120 : 127 : 133 :

Uоп: 2.00 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~

y= 1102: 5: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602: 702: 802: 902: 1002: 1102: 6:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 397: 437: 484: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 525:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.659: 0.663: 0.659: 0.667: 0.671: 0.674: 0.676: 0.677: 0.676: 0.673: 0.670: 0.666: 0.663: 0.660: 0.665:

Сс : 0.132: 0.133: 0.132: 0.133: 0.134: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.132: 0.133:

Сф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:

Фоп: 138 : 47 : 145 : 50 : 58 : 68 : 80 : 92 : 105 : 116 : 125 : 133 : 139 : 144 : 42 :

Uоп: 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~

y= 382: 402: 455: 302: 502: 288: 528: 1133: 1102: 1033: 1002: 1135: 601: 933: 902:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 562: 564: 569: 573: 574: 575: 576: 578: 579: 581: 582: 582: 583: 585: 586:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.682: 0.682: 0.684: 0.680: 0.684: 0.680: 0.684: 0.661: 0.662: 0.664: 0.665: 0.661: 0.683: 0.668: 0.670:

Сс : 0.136: 0.136: 0.137: 0.136: 0.137: 0.136: 0.137: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.132: 0.137: 0.134: 0.134:

Сф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:

Фоп: 75 : 78 : 86 : 64 : 93 : 62 : 97 : 150 : 149 : 146 : 145 : 151 : 108 : 141 : 139 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~

y= 202: 194: 834: 802: 602: 734: 102: 702: 102: 100: 6: 612: 683: 702: 753:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 587: 588: 588: 589: 591: 591: 597: 597: 600: 601: 614: 673: 675: 676: 677:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.676: 0.676: 0.673: 0.674: 0.684: 0.678: 0.672: 0.680: 0.672: 0.672: 0.668: 0.693: 0.688: 0.687: 0.683:

Сс : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.137: 0.136: 0.134: 0.136: 0.134: 0.134: 0.134: 0.139: 0.138: 0.137: 0.137:

Сф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:

Фоп: 52 : 51 : 134 : 132 : 108 : 125 : 43 : 122 : 42 : 42 : 35 : 115 : 126 : 129 : 135 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~

y= 336: 327: 301: 245: 201: 164: 357: 101: 82: 1: 301: 695: 699: 379: 666:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1046: 1050: 1058: 1076: 1091: 1103: 1111: 1123: 1129: 1156: 1158: 1173: 1175: 1176: 1178:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.711: 0.710: 0.706: 0.697: 0.691: 0.687: 0.707: 0.680: 0.678: 0.671: 0.696: 0.692: 0.691: 0.700: 0.694:

Сс : 0.142: 0.142: 0.141: 0.139: 0.138: 0.137: 0.141: 0.136: 0.136: 0.134: 0.139: 0.138: 0.138: 0.140: 0.139:

Сф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:

Фоп: 326 : 327 : 329 : 332 : 333 : 334 : 308 : 335 : 336 : 337 : 311 : 227 : 226 : 294 : 231 :

Uоп: 1.83 : 1.85 : 1.91 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.89 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 :

~

y= 619: 201: 566: 542: 466: 101: 400: 3: 713: 301: 343: 666: 301: 201: 285:

Уоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

~

y= 301: 482: 666: 966: 401: 666: 866: 201: 766: 15: 101: 108: 201: 294: 301:

 x= 1843: 1847: 1878: 1878: 1880: 1882: 1884: 1891: 1900: 1910: 1911: 1911: 1912: 1913: 1913:

 Qc : 0.657: 0.658: 0.657: 0.656: 0.657: 0.657: 0.656: 0.656: 0.656: 0.655: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656:
 Cc : 0.131: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:
 Cf : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
 Фоп: 281 : 270 : 259 : 243 : 275 : 259 : 248 : 287 : 253 : 296 : 292 : 291 : 286 : 281 : 281 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

~

y= 387: 401: 950: 966: 1041: 1066: 1133: 480: 676: 766: 767: 859: 866:

 x= 1914: 1914: 1914: 1914: 1914: 1914: 1914: 1915: 1915: 1915: 1915: 1915: 1915:

 Qc : 0.657: 0.657: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.654: 0.657: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656:
 Cc : 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131:
 Cf : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:
 Фоп: 276 : 275 : 244 : 243 : 240 : 239 : 236 : 270 : 259 : 254 : 254 : 249 : 248 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1046.0 м, Y= 336.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7110887 доли ПДКмр |
 | 0.1422177 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 326 град.
 и скорости ветра 1.83 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
1	005701 0001	T	0.0584	0.065089	100.0	100.0	1.1145331
В сумме =			0.711089	100.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1292000 мг/м3

0.6460000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
 ~

y= 480: 486: 492: 498: 503: 509: 514: 518: 522: 525: 528: 530: 532: 532:

 x= 898: 898: 899: 901: 903: 906: 909: 913: 918: 922: 928: 933: 939: 945: 951:

 Qc : 0.687: 0.687: 0.687: 0.686: 0.686: 0.686: 0.687: 0.687: 0.686: 0.687: 0.686: 0.686: 0.686:
 Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
 Cf : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:

Фоп: 87 : 94 : 101 : 108 : 114 : 122 : 129 : 135 : 143 : 148 : 156 : 162 : 169 : 176 : 183 :

Уоп: 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 :

y= 532: 530: 530: 528: 525: 522: 518: 514: 509: 504: 499: 493: 487: 481: 475:

x= 957: 962: 964: 970: 975: 980: 984: 988: 992: 995: 997: 999: 1000: 1000: 1000:

Qc : 0.687: 0.686: 0.687: 0.687: 0.687: 0.687: 0.687: 0.687: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.689:

Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:

Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:

Фоп: 190 : 196 : 198 : 205 : 212 : 219 : 225 : 232 : 239 : 245 : 251 : 258 : 265 : 272 : 278 :

Уоп: 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 :

y= 469: 464: 458: 453: 449: 444: 441: 438: 435: 434: 432: 432: 432: 433: 434:

x= 998: 997: 994: 991: 987: 983: 978: 973: 968: 962: 956: 951: 945: 939: 937:

Qc : 0.688: 0.689: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.687: 0.687: 0.688: 0.687: 0.688: 0.687: 0.687: 0.687: 0.686:

Cc : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.138: 0.137: 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:

Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:

Фоп: 285 : 291 : 298 : 305 : 311 : 318 : 324 : 331 : 337 : 344 : 351 : 357 : 4 : 11 : 13 :

Уоп: 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 :

y= 435: 438: 441: 444: 448: 453: 458: 463: 469: 475: 480:

x= 931: 926: 921: 916: 912: 908: 905: 902: 900: 899: 898:

Qc : 0.687: 0.686: 0.686: 0.687: 0.687: 0.686: 0.686: 0.687: 0.687: 0.686: 0.687:

Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:

Cф : 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646:

Фоп: 20 : 27 : 33 : 40 : 47 : 54 : 61 : 67 : 74 : 81 : 87 :

Уоп: 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1000.0 м, Y= 475.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.6887550 доли ПДКмр|
| 0.1377510 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 278 град.
и скорости ветра 1.64 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
1	005701 0001	T	0.0584	0.042755	100.0	100.0	0.732107818
В сумме =				0.688755	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
005701 0001	T	12.0		0.63	4.20	1.31	180.0	948	482				1.0	1.000	0.0094900

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	об-п	ис			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	005701	0001	0.009490	T	0.005948	1.65	120.0
~~							
Суммарный Mq = 0.009490 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.005948 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.65 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1200 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.65 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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	м	м	м	м	г/с
005701	0001	T	12.0	0.63	4.20	1.31	180.0	948	482				1.0	1.000	0 0.0010100

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	об-п	ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	005701 0001	0.001010	T	0.000506	1.65	120.0	
Суммарный $M_q = 0.001010$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам =				0.000506	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.65 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.1114000$ мг/м3

0.2228000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1200 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U_{mp}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.65$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 951$, $Y = 572$

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 1200, шаг сетки= 100

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.1114000$ мг/м3

0.2228000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Cmax=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 ~~~~~

y= 1172 : Y-строка 1 Cmax= 0.223 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
 Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Фоп: 125 : 128 : 131 : 135 : 139 : 144 : 150 : 157 : 164 : 172 : 180 : 188 : 196 : 204 : 210 : 216 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
 Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Фоп: 221 : 226 : 229 : 233 : 235 :
 Уоп: : : : : :

y= 1072 : Y-строка 2 Cmax= 0.223 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
 Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Фоп: 121 : 123 : 126 : 130 : 135 : 140 : 146 : 153 : 161 : 171 : 180 : 190 : 199 : 207 : 214 : 220 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
 Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Фоп: 226 : 230 : 234 : 237 : 240 :
 Уоп: : : : : :

y= 972 : Y-строка 3 Cmax= 0.223 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
 Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Фоп: 116 : 119 : 122 : 125 : 129 : 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 192 : 202 : 212 : 219 : 226 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
 Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Фоп: 231 : 235 : 239 : 242 : 244 :
 Уоп: : : : : :

y= 872 : Y-строка 4 Cmax= 0.223 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)

```

-----;
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Сс : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 111 : 113 : 116 : 119 : 123 : 128 : 134 : 143 : 153 : 166 : 180 : 195 : 207 : 218 : 226 : 232 :
Уоп:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :

```

```

-----;
x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:
-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Сс : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 237 : 241 : 244 : 247 : 249 :
Уоп:   :   :   :   :

```

y= 772 : Y-строка 5 Стах= 0.223 долей ПДК (х= 951.0; напр.ветра=181)

```

-----;
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Сс : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 106 : 108 : 110 : 113 : 116 : 120 : 126 : 134 : 146 : 161 : 181 : 200 : 215 : 226 : 234 : 240 :
Уоп:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :

```

```

-----;
x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:
-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Сс : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 244 : 248 : 250 : 252 : 254 :
Уоп:   :   :   :   :

```

y= 672 : Y-строка 6 Стах= 0.223 долей ПДК (х= 951.0; напр.ветра=181)

```

-----;
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Сс : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 101 : 102 : 103 : 105 : 108 : 111 : 116 : 123 : 134 : 153 : 181 : 208 : 227 : 238 : 245 : 249 :
Уоп:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :

```

```

-----;
x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:
-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Сс : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 253 : 255 : 257 : 258 : 259 :
Уоп:   :   :   :   :

```

y= 572 : Y-строка 7 Стах= 0.223 долей ПДК (х= 851.0; напр.ветра=133)

```

-----;
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Сс : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 95 : 96 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 114 : 133 : 182 : 229 : 246 : 254 : 257 : 260 :
Уоп:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :

```

```

-----;
x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:
-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Сс : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

```

Фоп: 262 : 263 : 264 : 264 : 265 :

Уоп: : : : : :

y= 472 : Y-строка 8 Стах= 0.223 долей ПДК (x= 1051.0; напр.ветра=276)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111:

Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 84 : 346 : 276 : 273 : 272 : 271 : 271 :

Уоп: : : : : : : : : 1.64 : 1.64 : : : : :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:

Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :

Уоп: : : : : :

y= 372 : Y-строка 9 Стах= 0.223 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=359)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111:

Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 77 : 74 : 70 : 61 : 41 : 359 : 317 : 299 : 290 : 285 : 282 :

Уоп: : : : : : : : : 1.78: 1.64 : 1.80 : : : : :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:

Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 280 : 279 : 278 : 277 : 276 :

Уоп: : : : : :

y= 272 : Y-строка 10 Стах= 0.223 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=359)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111:

Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 78 : 77 : 75 : 73 : 71 : 67 : 62 : 55 : 43 : 25 : 359 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:

Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 289 : 287 : 285 : 283 : 282 :

Уоп: : : : : :

y= 172 : Y-строка 11 Стах= 0.223 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра= 0)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111:

Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 73 : 71 : 69 : 66 : 63 : 58 : 52 : 44 : 32 : 17 : 0 : 342 : 327 : 316 : 308 : 302 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 951 м; Y= 572 |
 Длина и ширина : L= 2000 м; B= 1200 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1114000 мг/м³
 0.2228000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-----C-----																		
1-	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	- 1
2-	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	- 2
3-	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	- 3
4-	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	- 4
5-	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	- 5
6-	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	- 6
7-	C	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	- 7
8-	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	- 8
9-	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	- 9
10-	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	- 10
11-	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	- 11
12-	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	- 12
13-	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	- 13
-----C-----																		
19	20	21																
0.223	0.223	0.223	- 1															
0.223	0.223	0.223	- 2															
0.223	0.223	0.223	- 3															
0.223	0.223	0.223	- 4															
0.223	0.223	0.223	- 5															
0.223	0.223	0.223	- 6															
0.223	0.223	0.223	C- 7															
0.223	0.223	0.223	- 8															
0.223	0.223	0.223	- 9															
0.223	0.223	0.223	- 10															
0.223	0.223	0.223	- 11															
0.223	0.223	0.223	- 12															
0.223	0.223	0.223	- 13															
19	20	21																

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.2233051 долей ПДК_{мр} (0.22280 постоянный фон)
 = 0.1116525 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 951.0 м

(X-столбец 11, Y-строка 9) $Y_m = 372.0$ м
 При опасном направлении ветра : 359 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 268

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.1114000$ мг/м3

0.2228000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U_{mr}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 ~~~~~

y= 2: 97: 102: 191: 202: 286: 302: 380: 402: 475: 502: 570: 602: 664: 702:

x= -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:

Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 63 : 68 : 68 : 73 : 74 : 78 : 79 : 84 : 85 : 90 : 91 : 95 : 97 : 101 : 103 :

Uоп: : : : : : : : : : : : : : :

y= 759: 802: 853: 902: 948: 1002: 1042: 1102: 1137: 3: 1137: 102: 202: 302: 402:

x= -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: 85: 94: 97: 97: 97: 97:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:

Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 106 : 109 : 111 : 114 : 116 : 119 : 120 : 123 : 125 : 61 : 127 : 66 : 72 : 78 : 85 :

Uоп: : : : : : : : : : : : : : :

y= 502: 602: 702: 802: 902: 1002: 1102: 3: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602:

x= 97: 97: 97: 97: 97: 97: 97: 97: 173: 192: 197: 197: 197: 197: 197:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:

Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 91 : 98 : 104 : 111 : 116 : 121 : 126 : 58 : 131 : 63 : 70 : 76 : 84 : 91 : 99 :

Uоп: : : : : : : : : : : : : : :

y= 702: 802: 902: 1002: 1102: 4: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602: 702: 802:

x= 197: 197: 197: 197: 197: 261: 289: 297: 297: 297: 297: 297: 297: 297: 297:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:

Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 106 : 113 : 119 : 125 : 130 : 55 : 135 : 60 : 67 : 75 : 83 : 92 : 100 : 109 : 116 :

Uоп: : : : : : : : : : : : : : :

y= 902: 1002: 1102: 5: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602: 702: 802: 902: 1002:

x= 297: 297: 297: 349: 387: 397: 397: 397: 397: 397: 397: 397: 397: 397:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
 Cf : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Фоп: 123 : 129 : 134 : 51 : 139 : 55 : 63 : 72 : 82 : 92 : 102 : 112 : 120 : 127 : 133 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

y= 1102: 5: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602: 702: 802: 902: 1002: 1102: 6:

x= 397: 437: 484: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 525:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
 Cf : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Фоп: 138 : 47 : 145 : 50 : 58 : 68 : 80 : 92 : 105 : 116 : 125 : 133 : 139 : 144 : 42 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

y= 382: 402: 455: 302: 502: 288: 528: 1133: 1102: 1033: 1002: 1135: 601: 933: 902:

x= 562: 564: 569: 573: 574: 575: 576: 578: 579: 581: 582: 582: 583: 585: 586:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.111: 0.111:
 Cf : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Фоп: 75 : 78 : 86 : 64 : 93 : 62 : 97 : 150 : 149 : 146 : 145 : 151 : 108 : 141 : 139 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

y= 202: 194: 834: 802: 602: 734: 102: 702: 102: 100: 6: 612: 683: 702: 753:

x= 587: 588: 588: 589: 591: 591: 597: 597: 600: 601: 614: 673: 675: 676: 677:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
 Cf : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Фоп: 52 : 51 : 134 : 132 : 108 : 125 : 43 : 122 : 42 : 42 : 35 : 115 : 126 : 129 : 135 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

y= 336: 327: 301: 245: 201: 164: 357: 101: 82: 1: 301: 695: 699: 379: 666:

x= 1046: 1050: 1058: 1076: 1091: 1103: 1111: 1123: 1129: 1156: 1158: 1173: 1175: 1176: 1178:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
 Cf : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Фоп: 326 : 327 : 329 : 332 : 333 : 334 : 308 : 335 : 336 : 337 : 311 : 227 : 226 : 294 : 231 :
 Уоп: 1.83 : : : : : : : : : : : : : : :

y= 619: 201: 566: 542: 466: 101: 400: 3: 713: 301: 343: 666: 301: 201: 285:

x= 1186: 1191: 1195: 1199: 1213: 1223: 1242: 1250: 1252: 1258: 1267: 1278: 1286: 1291: 1293:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
 Cf : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Фоп: 240 : 319 : 251 : 257 : 274 : 324 : 286 : 328 : 233 : 300 : 294 : 241 : 298 : 309 : 300 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

y= 566: 492: 101: 727: 301: 4: 305: 939: 666: 873: 866: 518: 201: 807: 566:

x= 1295: 1300: 1323: 1328: 1343: 1344: 1358: 1373: 1378: 1383: 1384: 1388: 1391: 1394: 1395:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Cc : 0.112: 0.112: 0.111: 0.112: 0.112: 0.111: 0.112: 0.111: 0.112: 0.111: 0.111: 0.112: 0.111: 0.111:
 Cf : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 256 : 268 : 316 : 237 : 295 : 320 : 293 : 223 : 247 : 228 : 229 : 265 : 302 : 234 : 259 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

~

y= 766: 741: 101: 326: 6: 301: 958: 477: 545: 412: 666: 966: 401: 866: 346:

x= 1400: 1404: 1423: 1423: 1439: 1443: 1445: 1468: 1476: 1478: 1478: 1478: 1480: 1484: 1489:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:

Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 238 : 240 : 309 : 288 : 314 : 290 : 226 : 271 : 263 : 278 : 251 : 228 : 279 : 234 : 284 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

~

y= 201: 566: 766: 1131: 976: 101: 1066: 1058: 8: 985: 301: 499: 566: 501: 571:

x= 1491: 1495: 1500: 1512: 1518: 1523: 1525: 1527: 1533: 1541: 1543: 1544: 1547: 1550: 1564:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:

Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 297 : 261 : 243 : 221 : 229 : 304 : 225 : 225 : 309 : 230 : 287 : 268 : 262 : 268 : 262 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

~

y= 666: 966: 401: 866: 201: 994: 1132: 766: 999: 521: 101: 1066: 10: 301: 501:

x= 1578: 1578: 1580: 1584: 1591: 1591: 1592: 1600: 1602: 1621: 1623: 1625: 1627: 1643: 1650:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:

Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 254 : 232 : 277 : 239 : 294 : 231 : 225 : 246 : 232 : 267 : 299 : 229 : 305 : 285 : 268 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

~

y= 597: 1013: 1132: 666: 966: 401: 866: 201: 543: 766: 501: 485: 11: 101: 1066:

x= 1652: 1664: 1673: 1678: 1678: 1680: 1684: 1691: 1697: 1700: 1708: 1712: 1721: 1723: 1725:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:

Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 261 : 233 : 228 : 256 : 236 : 276 : 242 : 291 : 265 : 249 : 269 : 270 : 301 : 296 : 233 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

~

y= 623: 301: 1132: 666: 966: 401: 484: 866: 201: 766: 13: 101: 1066: 650: 1132:

x= 1739: 1743: 1753: 1778: 1778: 1780: 1780: 1784: 1791: 1800: 1815: 1823: 1825: 1827: 1833:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:

Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 260 : 283 : 231 : 258 : 240 : 276 : 270 : 245 : 288 : 252 : 298 : 294 : 236 : 259 : 234 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

~

y= 301: 482: 666: 966: 401: 666: 866: 201: 766: 15: 101: 108: 201: 294: 301:

x= 1843: 1847: 1878: 1878: 1880: 1882: 1884: 1891: 1900: 1910: 1911: 1911: 1912: 1913: 1913:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Cc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:

Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 281 : 270 : 259 : 243 : 275 : 259 : 248 : 287 : 253 : 296 : 292 : 291 : 286 : 281 : 281 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

~

y= 387: 401: 950: 966: 1041: 1066: 1133: 480: 676: 766: 767: 859: 866:

~

x= 1914: 1914: 1914: 1914: 1914: 1914: 1914: 1915: 1915: 1915: 1915: 1915: 1915:

Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сс : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 276 : 275 : 244 : 243 : 240 : 239 : 236 : 270 : 259 : 254 : 249 : 248 :

Uоп: : : : : : : : : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1046.0 м, Y= 336.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2232503 доли ПДКмр|

| 0.1116251 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 326 град.

и скорости ветра 1.83 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
1	005701 0001	T	0.001010	0.000450	100.0	100.0	0.445813268
В сумме =				0.223250	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1114000 мг/м3

0.2228000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y= 480: 486: 492: 498: 503: 509: 514: 518: 522: 525: 528: 530: 532: 532: 532:

x= 898: 898: 899: 901: 903: 906: 909: 913: 918: 922: 928: 933: 939: 945: 951:

Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 87 : 94 : 101 : 108 : 114 : 122 : 129 : 135 : 143 : 148 : 156 : 162 : 169 : 176 : 183 :

Uоп: : : : : : : : : : : : : : :

y= 532: 530: 530: 528: 525: 522: 518: 514: 509: 504: 499: 493: 487: 481: 475:

x= 957: 962: 964: 970: 975: 980: 984: 988: 992: 995: 997: 999: 1000: 1000:

Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 190 : 196 : 198 : 205 : 212 : 219 : 225 : 232 : 239 : 245 : 251 : 258 : 265 : 272 : 278 :

Uоп: : : : : : : : : : : : : : :

y= 469: 464: 458: 453: 449: 444: 441: 438: 435: 434: 432: 432: 432: 433: 434:

x= 998: 997: 994: 991: 987: 983: 978: 973: 968: 962: 956: 951: 945: 939: 937:

Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Cс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
 Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Фоп: 285 : 291 : 298 : 305 : 311 : 318 : 324 : 331 : 337 : 344 : 351 : 357 : 4 : 11 : 13 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

y= 435: 438: 441: 444: 448: 453: 458: 463: 469: 475: 480:

x= 931: 926: 921: 916: 912: 908: 905: 902: 900: 899: 898:

Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Cс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
 Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Фоп: 20 : 27 : 33 : 40 : 47 : 54 : 61 : 67 : 74 : 81 : 87 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1000.0 м, Y= 475.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2230958 доли ПДКмр |
 | 0.1115479 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 278 град.
 и скорости ветра 1.64 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. %	Кэф.влияния
1	005701 0001	T	0.001010	0.000296	100.0	100.0	0.292843103
В сумме =				0.223096	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
005701 0002	T	1.5	0.15	2.40	0.0424	25.0	950	482			1.0	1.000	0	0.0000052	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
1	005701 0002	0.00000525	T	0.023439	0.50	11.4	
Суммарный Mq = 0.00000525 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =				0.023439	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1200 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс

ПДК_{м.р} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Страница 182

y= 772 : Y-строка 5 Стах= 0.573 долей ПДК (х= 951.0; напр.ветра=181)

x= -49 : 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.568: 0.568: 0.568: 0.569: 0.569: 0.570: 0.571: 0.571: 0.572: 0.573: 0.573: 0.572: 0.571: 0.570: 0.570:
 Cc : 2.840: 2.841: 2.842: 2.843: 2.846: 2.849: 2.853: 2.857: 2.862: 2.866: 2.867: 2.866: 2.862: 2.857: 2.852: 2.848:
 Cf : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 106 : 108 : 110 : 113 : 116 : 120 : 126 : 134 : 146 : 161 : 181 : 200 : 215 : 226 : 234 : 240 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.569: 0.569: 0.568: 0.568: 0.568:
 Cc : 2.845: 2.843: 2.842: 2.841: 2.840:
 Cf : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 244 : 248 : 250 : 252 : 254 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 672 : Y-строка 6 Стах= 0.576 долей ПДК (х= 951.0; напр.ветра=181)

x= -49 : 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.568: 0.568: 0.568: 0.569: 0.569: 0.570: 0.571: 0.572: 0.574: 0.575: 0.576: 0.575: 0.574: 0.572: 0.571: 0.570:
 Cc : 2.840: 2.841: 2.842: 2.844: 2.847: 2.851: 2.855: 2.862: 2.869: 2.875: 2.878: 2.875: 2.869: 2.861: 2.855: 2.850:
 Cf : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 101 : 102 : 103 : 105 : 108 : 111 : 116 : 123 : 134 : 153 : 181 : 208 : 227 : 238 : 245 : 249 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.91 : 1.87 : 1.91 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.569: 0.569: 0.568: 0.568: 0.568:
 Cc : 2.847: 2.844: 2.842: 2.841: 2.840:
 Cf : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 253 : 255 : 257 : 258 : 259 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 572 : Y-строка 7 Стах= 0.577 долей ПДК (х= 851.0; напр.ветра=133)

x= -49 : 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.568: 0.568: 0.568: 0.569: 0.570: 0.570: 0.572: 0.573: 0.575: 0.577: 0.576: 0.577: 0.575: 0.573: 0.571: 0.570:
 Cc : 2.840: 2.841: 2.842: 2.844: 2.848: 2.852: 2.858: 2.865: 2.875: 2.884: 2.882: 2.883: 2.874: 2.865: 2.857: 2.852:
 Cf : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 114 : 133 : 182 : 229 : 246 : 254 : 257 : 260 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.91 : 1.76 : 1.64 : 1.77 : 1.92 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.569: 0.569: 0.568: 0.568: 0.568:
 Cc : 2.847: 2.844: 2.842: 2.841: 2.840:
 Cf : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 262 : 263 : 264 : 264 : 265 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 :

y= 472 : Y-строка 8 Стах= 0.577 долей ПДК (х= 1051.0; напр.ветра=276)

x= -49 : 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.568: 0.568: 0.568: 0.569: 0.570: 0.570: 0.572: 0.573: 0.575: 0.577: 0.567: 0.577: 0.575: 0.573: 0.572: 0.570:
 Cc : 2.840: 2.841: 2.842: 2.845: 2.848: 2.852: 2.858: 2.867: 2.877: 2.884: 2.835: 2.884: 2.876: 2.866: 2.858: 2.852:
 Cf : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 84 : 346 : 276 : 273 : 272 : 271 : 271 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.88 : 1.64 : 1.64 : 1.89 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.570: 0.569: 0.568: 0.568: 0.568:
 Cc : 2.848: 2.845: 2.842: 2.841: 2.840:
 Cf : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 :

y= 372 : Y-строка 9 Стах= 0.577 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=359)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.568: 0.568: 0.568: 0.569: 0.569: 0.570: 0.571: 0.573: 0.575: 0.576: 0.577: 0.576: 0.575: 0.573: 0.571: 0.570:
 Cc : 2.840: 2.841: 2.842: 2.844: 2.847: 2.852: 2.857: 2.865: 2.874: 2.882: 2.885: 2.882: 2.873: 2.864: 2.857: 2.851:
 Cf : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 77 : 74 : 70 : 61 : 41 : 359 : 317 : 299 : 290 : 285 : 282 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.93 : 1.78 : 1.64 : 1.80 : 1.94 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.569: 0.569: 0.568: 0.568: 0.568:
 Cc : 2.847: 2.844: 2.842: 2.841: 2.840:
 Cf : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 280 : 279 : 278 : 277 : 276 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 :

y= 272 : Y-строка 10 Стах= 0.575 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=359)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.568: 0.568: 0.568: 0.569: 0.569: 0.570: 0.571: 0.572: 0.573: 0.575: 0.575: 0.575: 0.573: 0.572: 0.571: 0.570:
 Cc : 2.840: 2.841: 2.842: 2.844: 2.847: 2.850: 2.855: 2.861: 2.867: 2.873: 2.875: 2.873: 2.867: 2.860: 2.855: 2.850:
 Cf : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 78 : 77 : 75 : 73 : 71 : 67 : 62 : 55 : 43 : 25 : 359 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.94 : 1.90 : 1.95 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.569: 0.569: 0.568: 0.568: 0.568:
 Cc : 2.846: 2.844: 2.842: 2.841: 2.840:
 Cf : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 289 : 287 : 285 : 283 : 282 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 172 : Y-строка 11 Стах= 0.573 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра= 0)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.568: 0.568: 0.568: 0.569: 0.569: 0.570: 0.570: 0.571: 0.572: 0.573: 0.573: 0.573: 0.572: 0.571: 0.570: 0.570:
 Cc : 2.840: 2.841: 2.842: 2.843: 2.845: 2.848: 2.852: 2.856: 2.861: 2.864: 2.865: 2.864: 2.860: 2.856: 2.852: 2.848:
 Cf : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 73 : 71 : 69 : 66 : 63 : 58 : 52 : 44 : 32 : 17 : 0 : 342 : 327 : 316 : 308 : 302 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.569: 0.569: 0.568: 0.568: 0.568:
 Cc : 2.845: 2.843: 2.841: 2.840: 2.840:
 Cf : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 297 : 294 : 291 : 289 : 287 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 72 : Y-строка 12 Стах= 0.571 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра= 0)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.569: 0.569: 0.570: 0.570: 0.571: 0.571: 0.571: 0.571: 0.571: 0.570: 0.570: 0.569:
 Cc : 2.839: 2.840: 2.841: 2.842: 2.844: 2.846: 2.849: 2.852: 2.855: 2.857: 2.857: 2.857: 2.854: 2.852: 2.849: 2.846:
 Cf : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 68 : 65 : 63 : 60 : 56 : 50 : 44 : 36 : 26 : 13 : 0 : 346 : 334 : 324 : 316 : 309 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

```

-----
x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:
-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.569: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:
Сс : 2.844: 2.842: 2.841: 2.840: 2.839:
Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
Фоп: 304 : 300 : 297 : 294 : 292 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
-----

y= -28 : Y-строка 13 Cmax= 0.570 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.569: 0.569: 0.569: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.569: 0.569:
Сс : 2.839: 2.840: 2.841: 2.841: 2.843: 2.844: 2.846: 2.848: 2.850: 2.851: 2.852: 2.851: 2.850: 2.848: 2.846: 2.844:
Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
Фоп: 63 : 60 : 57 : 54 : 49 : 44 : 38 : 30 : 21 : 11 : 0 : 349: 338 : 329 : 322 : 315 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
-----

-----
x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:
-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:
Сс : 2.842: 2.841: 2.841: 2.840: 2.839:
Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
Фоп: 310 : 306 : 302 : 299 : 297 :
Uоп: 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 951.0 м, Y= 372.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5769616 доли ПДКмр |
| 2.8848082 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 1.64 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
1	005701	0001	T	0.2080	0.010402	100.0	0.050008141
В сумме =				0.576962	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 951 м; Y= 572 |
Длина и ширина : L= 2000 м; B= 1200 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.8327999 мг/м3

0.5665600 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.569	0.569	0.569	0.569	0.569	0.569	0.569	0.568	0.568
1-	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.569	0.569	0.569	0.569	0.569	0.569	0.569	0.568	0.568
2-	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.569	0.569	0.569	0.569	0.569	0.569	0.569	0.568	0.568

3-	0.568	0.568	0.568	0.568	0.569	0.569	0.569	0.569	0.570	0.570	0.570	0.571	0.570	0.570	0.570	0.569	0.569	0.569	0.568	-	3
4-	0.568	0.568	0.568	0.568	0.569	0.569	0.569	0.570	0.571	0.571	0.572	0.572	0.572	0.571	0.570	0.570	0.569	0.569	0.568	-	4
5-	0.568	0.568	0.568	0.569	0.569	0.570	0.571	0.571	0.572	0.573	0.573	0.573	0.573	0.572	0.571	0.570	0.570	0.569	0.569	-	5
6-	0.568	0.568	0.568	0.569	0.569	0.570	0.571	0.572	0.574	0.575	0.576	0.575	0.574	0.572	0.571	0.570	0.569	0.569	-	6	
7-C	0.568	0.568	0.568	0.569	0.570	0.570	0.572	0.573	0.575	0.577	0.576	0.577	0.575	0.573	0.571	0.570	0.569	0.569	C-	7	
8-	0.568	0.568	0.568	0.569	0.570	0.570	0.572	0.573	0.575	0.577	0.567	0.577	0.575	0.573	0.572	0.570	0.570	0.569	-	8	
9-	0.568	0.568	0.568	0.569	0.569	0.570	0.571	0.573	0.575	0.576	0.577	0.576	0.575	0.573	0.571	0.570	0.569	0.569	-	9	
10-	0.568	0.568	0.568	0.569	0.569	0.570	0.571	0.572	0.573	0.575	0.575	0.575	0.573	0.572	0.571	0.570	0.569	0.569	-	10	
11-	0.568	0.568	0.568	0.569	0.569	0.570	0.570	0.571	0.572	0.573	0.573	0.573	0.572	0.571	0.570	0.570	0.569	0.569	-	11	
12-	0.568	0.568	0.568	0.568	0.569	0.569	0.570	0.570	0.571	0.571	0.571	0.571	0.571	0.570	0.570	0.569	0.569	0.568	-	12	
13-	0.568	0.568	0.568	0.568	0.569	0.569	0.569	0.569	0.570	0.570	0.570	0.570	0.570	0.570	0.570	0.569	0.569	0.568	0.568	-	13
-----C----- -----																					

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~|~~~~~|

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

~~~~~

y= 2: 97: 102: 191: 202: 286: 302: 380: 402: 475: 502: 570: 602: 664: 702:

x= -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3:

Qс : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:

Сс : 2.840: 2.840: 2.840: 2.840: 2.840: 2.840: 2.840: 2.840: 2.840: 2.841: 2.841: 2.840: 2.840: 2.840:

Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:

Фоп: 63 : 68 : 68 : 73 : 74 : 78 : 79 : 84 : 85 : 90 : 91 : 95 : 97 : 101 : 103 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

~

y= 759: 802: 853: 902: 948: 1002: 1042: 1102: 1137: 3: 1137: 102: 202: 302: 402:

x= -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: 85: 94: 97: 97: 97: 97:

Qс : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:

Сс : 2.840: 2.840: 2.840: 2.840: 2.840: 2.839: 2.839: 2.839: 2.839: 2.840: 2.839: 2.841: 2.841: 2.842:

Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:

Фоп: 106 : 109 : 111 : 114 : 116 : 119 : 120 : 123 : 125 : 61 : 127 : 66 : 72 : 78 : 85 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

~

y= 502: 602: 702: 802: 902: 1002: 1102: 3: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602:

x= 97: 97: 97: 97: 97: 97: 97: 173: 192: 197: 197: 197: 197: 197: 197:

Qс : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.569: 0.569: 0.569:

Сс : 2.842: 2.841: 2.841: 2.841: 2.841: 2.840: 2.840: 2.841: 2.840: 2.842: 2.842: 2.843: 2.843: 2.843:

Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:

Фоп: 91 : 98 : 104 : 111 : 116 : 121 : 126 : 58 : 131 : 63 : 70 : 76 : 84 : 91 : 99 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~

y= 702: 802: 902: 1002: 1102: 4: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602: 702: 802:

x= 197: 197: 197: 197: 197: 261: 289: 297: 297: 297: 297: 297: 297: 297:

Qс : 0.569: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569:

Сс : 2.843: 2.842: 2.841: 2.841: 2.840: 2.842: 2.841: 2.843: 2.844: 2.845: 2.846: 2.846: 2.846: 2.844:

Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:

Фоп: 106 : 113 : 119 : 125 : 130 : 55 : 135 : 60 : 67 : 75 : 83 : 92 : 100 : 109 : 116 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~

y= 902: 1002: 1102: 5: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602: 702: 802: 902: 1002:

x= 297: 297: 297: 349: 387: 397: 397: 397: 397: 397: 397: 397: 397: 397:

Qс : 0.569: 0.568: 0.568: 0.569: 0.568: 0.569: 0.569: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.569: 0.569: 0.569:

Сс : 2.843: 2.842: 2.841: 2.843: 2.841: 2.845: 2.847: 2.848: 2.849: 2.850: 2.849: 2.848: 2.846: 2.843:

Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:

Фоп: 123 : 129 : 134 : 51 : 139 : 55 : 63 : 72 : 82 : 92 : 102 : 112 : 120 : 127 : 133 :

Uоп: 2.00 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~

y= 1102: 5: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602: 702: 802: 902: 1002: 1102: 6:

x= 397: 437: 484: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 525:

Qс : 0.568: 0.569: 0.568: 0.570: 0.570: 0.571: 0.571: 0.571: 0.570: 0.570: 0.569: 0.569: 0.569:

Сс : 2.842: 2.845: 2.842: 2.848: 2.851: 2.853: 2.854: 2.855: 2.854: 2.852: 2.850: 2.847: 2.845: 2.843:

Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:

Фоп: 138 : 47 : 145 : 50 : 58 : 68 : 80 : 92 : 105 : 116 : 125 : 133 : 139 : 144 : 42 :

Уоп: 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~

y= 382: 402: 455: 302: 502: 288: 528: 1133: 1102: 1033: 1002: 1135: 601: 933: 902:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 562: 564: 569: 573: 574: 575: 576: 578: 579: 581: 582: 582: 583: 585: 586:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.572: 0.572: 0.572: 0.571: 0.572: 0.571: 0.572: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.572: 0.570: 0.570:

Cc : 2.858: 2.859: 2.860: 2.857: 2.860: 2.857: 2.860: 2.843: 2.844: 2.846: 2.846: 2.843: 2.859: 2.849: 2.850:

Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:

Фоп: 75 : 78 : 86 : 64 : 93 : 62 : 97 : 150 : 149 : 146 : 145 : 151 : 108 : 141 : 139 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~

y= 202: 194: 834: 802: 602: 734: 102: 702: 102: 100: 6: 612: 683: 702: 753:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 587: 588: 588: 589: 591: 591: 597: 597: 600: 601: 614: 673: 675: 676: 677:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.571: 0.571: 0.570: 0.571: 0.572: 0.571: 0.570: 0.571: 0.570: 0.570: 0.570: 0.573: 0.573: 0.572: 0.572:

Cc : 2.854: 2.854: 2.852: 2.853: 2.860: 2.856: 2.851: 2.857: 2.851: 2.851: 2.848: 2.866: 2.863: 2.862: 2.859:

Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:

Фоп: 52 : 51 : 134 : 132 : 108 : 125 : 43 : 122 : 42 : 42 : 35 : 115 : 126 : 129 : 135 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~

y= 336: 327: 301: 245: 201: 164: 357: 101: 82: 1: 301: 695: 699: 379: 666:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1046: 1050: 1058: 1076: 1091: 1103: 1111: 1123: 1129: 1156: 1158: 1173: 1175: 1176: 1178:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.576: 0.576: 0.575: 0.574: 0.573: 0.572: 0.575: 0.571: 0.571: 0.570: 0.574: 0.573: 0.573: 0.574: 0.573:

Cc : 2.879: 2.878: 2.875: 2.869: 2.865: 2.862: 2.876: 2.857: 2.856: 2.851: 2.869: 2.865: 2.865: 2.871: 2.867:

Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:

Фоп: 326 : 327 : 329 : 332 : 333 : 334 : 308 : 335 : 336 : 337 : 311 : 227 : 226 : 294 : 231 :

Уоп: 1.83 : 1.85 : 1.91 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.89 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 :

~

y= 619: 201: 566: 542: 466: 101: 400: 3: 713: 301: 343: 666: 301: 201: 285:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1186: 1191: 1195: 1199: 1213: 1223: 1242: 1250: 1252: 1258: 1267: 1278: 1286: 1291: 1293:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.574: 0.572: 0.574: 0.574: 0.574: 0.571: 0.573: 0.570: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.571: 0.572:

Cc : 2.869: 2.860: 2.870: 2.870: 2.870: 2.854: 2.866: 2.849: 2.860: 2.861: 2.862: 2.860: 2.859: 2.855: 2.858:

Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:

Фоп: 240 : 319 : 251 : 257 : 274 : 324 : 286 : 328 : 233 : 300 : 294 : 241 : 298 : 309 : 300 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~

y= 566: 492: 101: 727: 301: 4: 305: 939: 666: 873: 866: 518: 201: 807: 566:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1295: 1300: 1323: 1328: 1343: 1344: 1358: 1373: 1378: 1383: 1384: 1388: 1391: 1394: 1395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.572: 0.572: 0.570: 0.571: 0.571: 0.569: 0.571: 0.569: 0.571: 0.570: 0.570: 0.571: 0.570: 0.570: 0.571:

Cc : 2.861: 2.862: 2.850: 2.855: 2.856: 2.847: 2.855: 2.847: 2.854: 2.848: 2.848: 2.855: 2.851: 2.850: 2.855:

Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:

Фоп: 256 : 268 : 316 : 237 : 295 : 320 : 293 : 223 : 247 : 228 : 229 : 265 : 302 : 234 : 259 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~

y= 766: 741: 101: 326: 6: 301: 958: 477: 545: 412: 666: 966: 401: 866: 346:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1400: 1404: 1423: 1423: 1439: 1443: 1445: 1468: 1476: 1478: 1478: 1478: 1480: 1484: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.570: 0.570: 0.569: 0.570: 0.569: 0.570: 0.569: 0.570: 0.570: 0.570: 0.569: 0.570: 0.569: 0.570: 0.570:

Cc : 2.850: 2.851: 2.847: 2.852: 2.845: 2.851: 2.845: 2.851: 2.851: 2.850: 2.849: 2.844: 2.850: 2.846: 2.849:

Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:

Фоп: 238 : 240 : 309 : 288 : 314 : 290 : 226 : 271 : 263 : 278 : 251 : 228 : 279 : 234 : 284 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~

y= 201: 566: 766: 1131: 976: 101: 1066: 1058: 8: 985: 301: 499: 566: 501: 571:

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>--<Ис>----	----	М-(Мq)----	С[доли ПДК]-----	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf		0.566560	98.4	(Вклад источников 1.6%)		
1	005701 0001	T	0.2080	0.009273	100.0	100.0	0.044581328
В сумме =			0.575833	100.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.8327999 мг/м3

0.5665600 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается	
~~	

y= 480: 486: 492: 498: 503: 509: 514: 518: 522: 525: 528: 530: 532: 532: 532:

x= 898: 898: 899: 901: 903: 906: 909: 913: 918: 922: 928: 933: 939: 945: 951:

Qc : 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572:
Cc : 2.862: 2.862: 2.862: 2.862: 2.861: 2.862: 2.862: 2.862: 2.861: 2.862: 2.862: 2.862: 2.861: 2.861:
Cф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
Фоп: 87 : 94 : 101 : 108 : 114 : 122 : 129 : 135 : 143 : 148 : 156 : 162 : 169 : 176 : 183 :
Uоп: 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 :

~

y= 532: 530: 530: 528: 525: 522: 518: 514: 509: 504: 499: 493: 487: 481: 475:

x= 957: 962: 964: 970: 975: 980: 984: 988: 992: 995: 997: 999: 1000: 1000: 1000:

Qc : 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.573: 0.573: 0.573: 0.573: 0.573: 0.573:
Cc : 2.862: 2.861: 2.862: 2.862: 2.862: 2.862: 2.862: 2.862: 2.862: 2.863: 2.863: 2.863: 2.863: 2.863:
Cф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
Фоп: 190 : 196 : 198 : 205 : 212 : 219 : 225 : 232 : 239 : 245 : 251 : 258 : 265 : 272 : 278 :
Uоп: 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 :

~

y= 469: 464: 458: 453: 449: 444: 441: 438: 435: 434: 432: 432: 432: 433: 434:

x= 998: 997: 994: 991: 987: 983: 978: 973: 968: 962: 956: 951: 945: 939: 937:

Qc : 0.573: 0.573: 0.573: 0.573: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.573: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572:
Cc : 2.863: 2.863: 2.863: 2.863: 2.862: 2.863: 2.862: 2.862: 2.863: 2.862: 2.862: 2.862: 2.862: 2.861:
Cф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
Фоп: 285 : 291 : 298 : 305 : 311 : 318 : 324 : 331 : 337 : 344 : 351 : 357 : 4 : 11 : 13 :
Uоп: 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 :

~

y= 435: 438: 441: 444: 448: 453: 458: 463: 469: 475: 480:

x= 931: 926: 921: 916: 912: 908: 905: 902: 900: 899: 898:

Qc : 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572: 0.572:
Cc : 2.862: 2.861: 2.861: 2.862: 2.862: 2.862: 2.861: 2.862: 2.862: 2.862: 2.862:
Cф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:

Фоп: 20 : 27 : 33 : 40 : 47 : 54 : 61 : 67 : 74 : 81 : 87 :
 Уоп: 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1000.0 м, Y= 475.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5726511 доли ПДКмр |
 | 2.8632554 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 278 град.
 и скорости ветра 1.64 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
1	005701 0002	Т	0.2080	0.006091	100.0	100.0	0.029284311
			В сумме =	0.572651	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
005701 0002	Т	1.5	0.15	2.40	0.0424	25.0	950	482							1.0 1.000 0 0.0018700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
1	005701 0002	0.001870	Т	0.066790	0.50	11.4			
Суммарный Mq = 0.001870 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.066790 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1200 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 951, Y= 572

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 1200, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y= 1172 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)

-----;
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:-----;
Qc : 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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

-----;
x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 1072 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)

-----;
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:-----;
Qc : 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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

-----;
x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 972 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)

-----;
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

-----;
x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 872 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)

-----;
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
-----
x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 772 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
-----
x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 672 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 572 : Y-строка 7 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 472 : Y-строка 8 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=354)
-----:
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.067: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.067: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: : : : : 89: 89: 89: 88: 87: 84: 354: 276: 273: 272: 271: 271:
Уоп: : : : : 0.76: 0.78: 0.83: 2.00: 2.00: 1.30: 0.50: 1.39: 2.00: 2.00: 0.83: 0.78:
~~~~~
-----
x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 271: : : : :
Уоп: 0.76: : : : :
~~~~~

y= 372 : Y-строка 9 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 272 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра= 0)

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 172 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра= 0)

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 72 : Y-строка 12 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра= 0)

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -28 : Y-строка 13 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра= 0)

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 951.0 м, Y= 472.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0667815 доли ПДКмр |
| 0.0667815 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	005701	0002	T	0.001870	0.066781	100.0	35.7120094
В сумме =				0.066781	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 951 м; Y= 572 м
Длина и ширина : L= 2000 м; B= 1200 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-----C-----																	
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.000	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	- 3
4-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 4
5-	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	- 5
6-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	- 6
7-C	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.010	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	C- 7
8-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.003	0.009	0.067	0.008	0.003	0.001	0.001	0.001	- 8
9-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	.	- 9
10-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	- 10
11-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	- 11
12-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	- 12
13-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	- 13
-----C-----																	
19	20	21															
.	.	.	- 1														
.	.	.	- 2														
.	.	.	- 3														
.	.	.	- 4														
.	.	.	- 5														
.	.	.	- 6														
.	.	.	C- 7														

```

. . . |-8
. . . |-9
. . . |-10
. . . |-11
. . . |-12
. . . |-13
-----
19 20 21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0667815$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0667815$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 951.0$ м
 (X-столбец 11, Y-строка 8) $Y_m = 472.0$ м
 При опасном направлении ветра : 354 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{м.р} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 268

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - 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 один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 2: 97: 102: 191: 202: 286: 302: 380: 402: 475: 502: 570: 602: 664: 702:
-----

```

```

x= -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3:
-----

```

```

Qс : 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:

```

```

Cс : 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:

```

~

```

y= 759: 802: 853: 902: 948: 1002: 1042: 1102: 1137: 3: 1137: 102: 202: 302: 402:
-----

```

```

x= -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: 85: 94: 97: 97: 97: 97:
-----

```

```

Qс : 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:

```

```

Cс : 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:

```

~

```

y= 502: 602: 702: 802: 902: 1002: 1102: 3: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602:
-----

```

```

x= 97: 97: 97: 97: 97: 97: 97: 97: 173: 192: 197: 197: 197: 197: 197:
-----

```

```

Qс : 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:

```

```

Cс : 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:

```

~

```

y= 702: 802: 902: 1002: 1102: 4: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602: 702: 802:
-----

```

x= 197: 197: 197: 197: 197: 261: 289: 297: 297: 297: 297: 297: 297: 297:

Qc : 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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 902: 1002: 1102: 5: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602: 702: 802: 902: 1002:

x= 297: 297: 297: 349: 387: 397: 397: 397: 397: 397: 397: 397: 397: 397:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1102: 5: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602: 702: 802: 902: 1002: 1102: 6:

x= 397: 437: 484: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 525:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 382: 402: 455: 302: 502: 288: 528: 1133: 1102: 1033: 1002: 1135: 601: 933: 902:

x= 562: 564: 569: 573: 574: 575: 576: 578: 579: 581: 582: 582: 583: 585: 586:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

~

y= 202: 194: 834: 802: 602: 734: 102: 702: 102: 100: 6: 612: 683: 702: 753:

x= 587: 588: 588: 589: 591: 591: 597: 597: 600: 601: 614: 673: 675: 676: 677:

Qc : 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: 0.001:

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: 0.001:

~

y= 336: 327: 301: 245: 201: 164: 357: 101: 82: 1: 301: 695: 699: 379: 666:

x= 1046: 1050: 1058: 1076: 1091: 1103: 1111: 1123: 1129: 1156: 1158: 1173: 1175: 1176: 1178:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

~

y= 619: 201: 566: 542: 466: 101: 400: 3: 713: 301: 343: 666: 301: 201: 285:

x= 1186: 1191: 1195: 1199: 1213: 1223: 1242: 1250: 1252: 1258: 1267: 1278: 1286: 1291: 1293:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 566: 492: 101: 727: 301: 4: 305: 939: 666: 873: 866: 518: 201: 807: 566:

x= 1295: 1300: 1323: 1328: 1343: 1344: 1358: 1373: 1378: 1383: 1384: 1388: 1391: 1394: 1395:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 766: 741: 101: 326: 6: 301: 958: 477: 545: 412: 666: 966: 401: 866: 346:

x= 1400: 1404: 1423: 1423: 1439: 1443: 1445: 1468: 1476: 1478: 1478: 1478: 1480: 1484: 1489:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:

~

y= 201: 566: 766: 1131: 976: 101: 1066: 1058: 8: 985: 301: 499: 566: 501: 571:

 x= 1491: 1495: 1500: 1512: 1518: 1523: 1525: 1527: 1533: 1541: 1543: 1544: 1547: 1550: 1564:

 Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 666: 966: 401: 866: 201: 994: 1132: 766: 999: 521: 101: 1066: 10: 301: 501:  
 -----  
 x= 1578: 1578: 1580: 1584: 1591: 1591: 1592: 1600: 1602: 1621: 1623: 1625: 1627: 1643: 1650:  
 -----  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 597: 1013: 1132: 666: 966: 401: 866: 201: 543: 766: 501: 485: 11: 101: 1066:

 x= 1652: 1664: 1673: 1678: 1678: 1680: 1684: 1691: 1697: 1700: 1708: 1712: 1721: 1723: 1725:

 Qc : 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:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 623: 301: 1132: 666: 966: 401: 484: 866: 201: 766: 13: 101: 1066: 650: 1132:  
 -----  
 x= 1739: 1743: 1753: 1778: 1778: 1780: 1780: 1784: 1791: 1800: 1815: 1823: 1825: 1827: 1833:  
 -----  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 301: 482: 666: 966: 401: 666: 866: 201: 766: 15: 101: 108: 201: 294: 301:

 x= 1843: 1847: 1878: 1878: 1880: 1882: 1884: 1891: 1900: 1910: 1911: 1911: 1912: 1913: 1913:

 Qc : 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:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 387: 401: 950: 966: 1041: 1066: 1133: 480: 676: 766: 767: 859: 866:  
 -----  
 x= 1914: 1914: 1914: 1914: 1914: 1914: 1914: 1915: 1915: 1915: 1915: 1915: 1915:  
 -----  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1046.0 м, Y= 336.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033709 доли ПДКмр|
 | 0.0033709 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 327 град.  
 и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 005701 0002 | T   | 0.001870 | 0.003371 | 100.0    | 100.0  | 1.8026310    |
| В сумме = |             |     | 0.003371 | 100.0    |          |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3



Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 56  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
 ~~~~~

y= 480: 486: 492: 498: 503: 509: 514: 518: 522: 525: 528: 530: 532: 532:  
 -----  
 x= 898: 898: 899: 901: 903: 906: 909: 913: 918: 922: 928: 933: 939: 945: 951:  
 -----  
 Qс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:  
 Cс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:  
 ~~~~~  
 ~

y= 532: 530: 530: 528: 525: 522: 518: 514: 509: 504: 499: 493: 487: 481: 475:

 x= 957: 962: 964: 970: 975: 980: 984: 988: 992: 995: 997: 999: 1000: 1000: 1000:

 Qс : 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
 Cс : 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
 ~~~~~  
 ~

y= 469: 464: 458: 453: 449: 444: 441: 438: 435: 434: 432: 432: 432: 433: 434:  
 -----  
 x= 998: 997: 994: 991: 987: 983: 978: 973: 968: 962: 956: 951: 945: 939: 937:  
 -----  
 Qс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
 Cс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
 ~~~~~  
 ~

y= 435: 438: 441: 444: 448: 453: 458: 463: 469: 475: 480:

 x= 931: 926: 921: 916: 912: 908: 905: 902: 900: 899: 898:

 Qс : 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
 Cс : 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
 ~~~~~  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 962.0 м, Y= 530.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0241043 доли ПДКмр|  
 | 0.0241043 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 194 град.
 и скорости ветра 0.78 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
1	005701	0002	T	0.001870	0.024104	100.0	12.8900156
В сумме =				0.024104	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 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	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	Г/с
----- Примесь 0301 -----															
005701	0001	T	12.0	0.63	4.20	1.31	180.0	948	482				1.0	1.000	0.0584000
----- Примесь 0330 -----															
005701	0001	T	12.0	0.63	4.20	1.31	180.0	948	482				1.0	1.000	0.0010100

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная															
концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$															
~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]	----					
1	005701	0001	0.294020	T	0.073710	1.65	120.0								
~~															
Суммарный $M_q = 0.294020$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма C_m по всем источникам = 0.073710 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.65 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.8688000$ долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1200 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U_{mp}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.65$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 951$, $Y = 572$

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 1200, шаг сетки= 100

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.1737600$ мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U_{mp}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

```

|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 1172 : Y-строка 1 Стах= 0.886 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)

x= -49 : 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.877: 0.878: 0.878: 0.879: 0.880: 0.881: 0.882: 0.884: 0.885: 0.886: 0.886: 0.886: 0.885: 0.884: 0.882: 0.881:
 Cf : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
 Фоп: 125 : 128 : 131 : 135 : 139 : 144 : 150 : 157 : 164 : 172 : 180 : 188 : 196 : 204 : 210 : 216 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.50 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.880: 0.879: 0.878: 0.878: 0.877:
 Cf : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
 Фоп: 221 : 226 : 229 : 233 : 235 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 1072 : Y-строка 2 Стах= 0.890 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)

x= -49 : 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.877: 0.878: 0.879: 0.880: 0.881: 0.883: 0.885: 0.887: 0.889: 0.890: 0.890: 0.890: 0.889: 0.887: 0.885: 0.883:
 Cf : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
 Фоп: 121 : 123 : 126 : 130 : 135 : 140 : 146 : 153 : 161 : 171 : 180 : 190 : 199 : 207 : 214 : 220 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.881: 0.880: 0.879: 0.878: 0.877:
 Cf : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
 Фоп: 226 : 230 : 234 : 237 : 240 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 972 : Y-строка 3 Стах= 0.897 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)

x= -49 : 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.878: 0.879: 0.880: 0.881: 0.883: 0.886: 0.888: 0.891: 0.894: 0.896: 0.897: 0.896: 0.894: 0.891: 0.888: 0.885:
 Cf : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
 Фоп: 116 : 119 : 122 : 125 : 129 : 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 192 : 202 : 212 : 219 : 226 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.883: 0.881: 0.880: 0.879: 0.878:
 Cf : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
 Фоп: 231 : 235 : 239 : 242 : 244 :
 Уоп: 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 872 : Y-строка 4 Стах= 0.906 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)

x= -49 : 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.878: 0.879: 0.881: 0.882: 0.885: 0.888: 0.892: 0.897: 0.901: 0.905: 0.906: 0.904: 0.901: 0.897: 0.892: 0.888:
 Cf : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
 Фоп: 111 : 113 : 116 : 119 : 123 : 128 : 134 : 143 : 153 : 166 : 180 : 195 : 207 : 218 : 226 : 232 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.885: 0.882: 0.881: 0.879: 0.878:
 Cf : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:

Фоп: 237 : 241 : 244 : 247 : 249 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 772 : Y-строка 5 Стах= 0.918 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=181)

x= -49 : 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qс: 0.879: 0.880: 0.881: 0.884: 0.887: 0.891: 0.897: 0.903: 0.910: 0.915: 0.918: 0.915: 0.910: 0.903: 0.896: 0.891:

Сф: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:

Фоп: 106 : 108 : 110 : 113 : 116 : 120 : 126 : 134 : 146 : 161 : 181 : 200 : 215 : 226 : 234 : 240 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qс: 0.887: 0.883: 0.881: 0.880: 0.879:

Сф: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:

Фоп: 244 : 248 : 250 : 252 : 254 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 672 : Y-строка 6 Стах= 0.932 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=181)

x= -49 : 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qс: 0.879: 0.880: 0.882: 0.885: 0.889: 0.894: 0.901: 0.910: 0.920: 0.929: 0.932: 0.928: 0.919: 0.909: 0.900: 0.894:

Сф: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:

Фоп: 101 : 102 : 103 : 105 : 108 : 111 : 116 : 123 : 134 : 153 : 181 : 208 : 227 : 238 : 245 : 249 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.91 : 1.87 : 1.91 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qс: 0.888: 0.884: 0.882: 0.880: 0.879:

Сф: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:

Фоп: 253 : 255 : 257 : 258 : 259 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 572 : Y-строка 7 Стах= 0.941 долей ПДК (x= 851.0; напр.ветра=133)

x= -49 : 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qс: 0.879: 0.880: 0.882: 0.885: 0.890: 0.896: 0.904: 0.915: 0.928: 0.941: 0.939: 0.940: 0.927: 0.914: 0.903: 0.895:

Сф: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:

Фоп: 95 : 96 : 96 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 114 : 133 : 182 : 229 : 246 : 254 : 257 : 260 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.91 : 1.76 : 1.64 : 1.77 : 1.92 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qс: 0.889: 0.885: 0.882: 0.880: 0.879:

Сф: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:

Фоп: 262 : 263 : 264 : 264 : 265 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 :

y= 472 : Y-строка 8 Стах= 0.942 долей ПДК (x= 1051.0; напр.ветра=276)

x= -49 : 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qс: 0.879: 0.880: 0.882: 0.886: 0.890: 0.896: 0.905: 0.917: 0.931: 0.941: 0.872: 0.942: 0.930: 0.916: 0.904: 0.896:

Сф: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:

Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 84 : 346 : 276 : 273 : 272 : 271 : 271 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.88 : 1.64 : 1.65 : 1.64 : 1.89 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qс: 0.890: 0.885: 0.882: 0.880: 0.879:

Сф: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:

Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 :

y= 372 : Y-строка 9 Стах= 0.942 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=359)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.879: 0.880: 0.882: 0.885: 0.889: 0.895: 0.903: 0.914: 0.927: 0.939: 0.942: 0.938: 0.926: 0.913: 0.903: 0.895:
 Cf : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
 Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 77 : 74 : 70 : 61 : 41 : 359 : 317 : 299 : 290 : 285 : 282 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.93 : 1.78 : 1.64 : 1.80 : 1.94 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.889: 0.885: 0.882: 0.880: 0.879:
 Cf : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
 Фоп: 280 : 279 : 278 : 277 : 276 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 :

y= 272 : Y-строка 10 Стах= 0.929 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=359)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.879: 0.880: 0.882: 0.884: 0.888: 0.893: 0.900: 0.908: 0.918: 0.926: 0.929: 0.926: 0.917: 0.908: 0.900: 0.893:
 Cf : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
 Фоп: 78 : 77 : 75 : 73 : 71 : 67 : 62 : 55 : 43 : 25 : 359 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.94 : 1.90 : 1.95 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.888: 0.884: 0.882: 0.880: 0.879:
 Cf : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
 Фоп: 289 : 287 : 285 : 283 : 282 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 172 : Y-строка 11 Стах= 0.915 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра= 0)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.879: 0.880: 0.881: 0.883: 0.886: 0.891: 0.896: 0.902: 0.908: 0.913: 0.915: 0.913: 0.908: 0.901: 0.895: 0.890:
 Cf : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
 Фоп: 73 : 71 : 69 : 66 : 63 : 58 : 52 : 44 : 32 : 17 : 0 : 342 : 327 : 316 : 308 : 302 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.886: 0.883: 0.881: 0.880: 0.878:
 Cf : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
 Фоп: 297 : 294 : 291 : 289 : 287 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 72 : Y-строка 12 Стах= 0.904 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра= 0)

x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.878: 0.879: 0.880: 0.882: 0.885: 0.888: 0.891: 0.896: 0.900: 0.903: 0.904: 0.902: 0.899: 0.895: 0.891: 0.888:
 Cf : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
 Фоп: 68 : 65 : 63 : 60 : 56 : 50 : 44 : 36 : 26 : 13 : 0 : 346 : 334 : 324 : 316 : 309 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.884: 0.882: 0.880: 0.879: 0.878:
 Cf : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
 Фоп: 304 : 300 : 297 : 294 : 292 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= -28 : Y-строка 13 Стах= 0.895 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра= 0)


```

11-| 0.879 0.880 0.881 0.883 0.886 0.891 0.896 0.902 0.908 0.913 0.915 0.913 0.908 0.901 0.895 0.890 0.886 0.883 |-11
      |
12-| 0.878 0.879 0.880 0.882 0.885 0.888 0.891 0.896 0.900 0.903 0.904 0.902 0.899 0.895 0.891 0.888 0.884 0.882 |-12
      |
13-| 0.878 0.879 0.880 0.881 0.883 0.885 0.888 0.890 0.893 0.895 0.895 0.895 0.893 0.890 0.887 0.885 0.882 0.881 |-13
      |
|-----C-----|
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
| 19 20 21
|-----|
0.878 0.878 0.877 |- 1
      |
0.879 0.878 0.877 |- 2
      |
0.880 0.879 0.878 |- 3
      |
0.881 0.879 0.878 |- 4
      |
0.881 0.880 0.879 |- 5
      |
0.882 0.880 0.879 |- 6
      |
0.882 0.880 0.879 C- 7
      |
0.882 0.880 0.879 |- 8
      |
0.882 0.880 0.879 |- 9
      |
0.882 0.880 0.879 |-10
      |
0.881 0.880 0.878 |-11
      |
0.880 0.879 0.878 |-12
      |
0.880 0.879 0.878 |-13
      |
|-----|
| 19 20 21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.9423169$ (0.86880 постоянный фон)
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 951.0$ м
 (X-столбец 11, Y-строка 9) $Y_m = 372.0$ м
 При опасном направлении ветра : 359 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 268

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.1737600$ мг/м³

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U_{mr}) м/с

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 2: 97: 102: 191: 202: 286: 302: 380: 402: 475: 502: 570: 602: 664: 702:

x= -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3:

Qс : 0.878: 0.879: 0.879: 0.879: 0.879: 0.879: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.880: 0.879: 0.879:


```

y= 623: 301: 1132: 666: 966: 401: 484: 866: 201: 766: 13: 101: 1066: 650: 1132:
x= 1739: 1743: 1753: 1778: 1778: 1780: 1780: 1784: 1791: 1800: 1815: 1823: 1825: 1827: 1833:
Qc: 0.882: 0.882: 0.879: 0.881: 0.880: 0.881: 0.881: 0.880: 0.881: 0.880: 0.879: 0.880: 0.878: 0.881: 0.878:
Cф: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
Фоп: 260: 283: 231: 258: 240: 276: 270: 245: 288: 252: 298: 294: 236: 259: 234:
Уоп: 2.00: 2.00: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:

```

```

y= 301: 482: 666: 966: 401: 666: 866: 201: 766: 15: 101: 108: 201: 294: 301:
x= 1843: 1847: 1878: 1878: 1880: 1882: 1884: 1891: 1900: 1910: 1911: 1911: 1912: 1913: 1913:
Qc: 0.880: 0.880: 0.880: 0.878: 0.880: 0.880: 0.879: 0.879: 0.879: 0.878: 0.879: 0.879: 0.879: 0.879: 0.879:
Cф: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
Фоп: 281: 270: 259: 243: 275: 259: 248: 287: 253: 296: 292: 291: 286: 281: 281:
Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:

```

```

y= 387: 401: 950: 966: 1041: 1066: 1133: 480: 676: 766: 767: 859: 866:
x= 1914: 1914: 1914: 1914: 1914: 1914: 1914: 1915: 1915: 1915: 1915: 1915: 1915:
Qc: 0.879: 0.879: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.877: 0.880: 0.879: 0.879: 0.879: 0.879: 0.879:
Cф: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
Фоп: 276: 275: 244: 243: 240: 239: 236: 270: 259: 254: 254: 249: 248:
Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1046.0 м, Y= 336.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9343390 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 326 град.
и скорости ветра 1.83 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
1	005701	0001	T	0.2940	0.065539	100.0	100.0
В сумме =				0.934339	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1737600 мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y= 480: 486: 492: 498: 503: 509: 514: 518: 522: 525: 528: 530: 532: 532:

x= 898: 898: 899: 901: 903: 906: 909: 913: 918: 922: 928: 933: 939: 945: 951:

Qc : 0.910: 0.910: 0.910: 0.909: 0.909: 0.910: 0.910: 0.910: 0.909: 0.910: 0.909: 0.910: 0.910: 0.909: 0.909:
 Cф : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
 Фоп: 87 : 94 : 101 : 108 : 114 : 122 : 129 : 135 : 143 : 148 : 156 : 162 : 169 : 176 : 183 :
 Уоп: 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 :

~

y= 532: 530: 530: 528: 525: 522: 518: 514: 509: 504: 499: 493: 487: 481: 475:

x= 957: 962: 964: 970: 975: 980: 984: 988: 992: 995: 997: 999: 1000: 1000: 1000:

Qc : 0.910: 0.909: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.911: 0.911: 0.911: 0.911: 0.912: 0.911: 0.912:
 Cф : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
 Фоп: 190 : 196 : 198 : 205 : 212 : 219 : 225 : 232 : 239 : 245 : 251 : 258 : 265 : 272 : 278 :
 Уоп: 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 :

~

y= 469: 464: 458: 453: 449: 444: 441: 438: 435: 434: 432: 432: 432: 433: 434:

x= 998: 997: 994: 991: 987: 983: 978: 973: 968: 962: 956: 951: 945: 939: 937:

Qc : 0.911: 0.912: 0.911: 0.911: 0.911: 0.911: 0.911: 0.910: 0.911: 0.911: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.909:
 Cф : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
 Фоп: 285 : 291 : 298 : 305 : 311 : 318 : 324 : 331 : 337 : 344 : 351 : 357 : 4 : 11 : 13 :
 Уоп: 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 :

~

y= 435: 438: 441: 444: 448: 453: 458: 463: 469: 475: 480:

x= 931: 926: 921: 916: 912: 908: 905: 902: 900: 899: 898:

Qc : 0.910: 0.909: 0.909: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.909: 0.910:
 Cф : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869:
 Фоп: 20 : 27 : 33 : 40 : 47 : 54 : 61 : 67 : 74 : 81 : 87 :
 Уоп: 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 :

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1000.0 м, Y= 475.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9118509 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 278 град.
 и скорости ветра 1.64 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
1	005701	0001	T	0.2940	0.043051	100.0	0.146421567
В сумме =				0.911851	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
005701	0001	T	12.0	0.63	4.20	1.31	180.0	948	482				1.0	1.000	0.0010100

005701 0002 T 1.5 0.15 2.40 0.0424 25.0 950 482 1.0 1.000 0 0.0000052

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная						
концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п- <об-п>-<ис> ----- -[доли ПДК]- -[м/с]- -[м]---						
1	005701 0001	0.002020	T	0.000506	1.65	120.0
2	005701 0002	0.000656	T	0.023437	0.50	11.4
~~						
Суммарный $M_q = 0.002676$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма C_m по всем источникам = 0.023944 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с						

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.2228000$ долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1200 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U_{mp}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.52$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 951$, $Y = 572$

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 1200, шаг сетки= 100

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.1114000$ мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U_{mp}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

-Если в строке  $C_{мах} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

-Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается |

y= 1172 : Y-строка 1 Стах= 0.223 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)

x= -49 : 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 125 : 128 : 131 : 135 : 139 : 144 : 150 : 157 : 164 : 172 : 180 : 188 : 196 : 204 : 210 : 216 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 221 : 225 : 229 : 233 : 235 :

Уоп: : : : : :

y= 1072 : Y-строка 2 Стах= 0.223 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)

x= -49 : 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 121 : 123 : 126 : 130 : 135 : 140 : 146 : 153 : 161 : 171 : 180 : 190 : 199 : 207 : 214 : 220 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 226 : 230 : 234 : 237 : 240 :

Уоп: : : : : :

y= 972 : Y-строка 3 Стах= 0.223 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)

x= -49 : 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 116 : 119 : 122 : 125 : 129 : 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 192 : 202 : 212 : 219 : 226 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 231 : 235 : 239 : 241 : 244 :

Уоп: : : : : :

y= 872 : Y-строка 4 Стах= 0.223 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)

x= -49 : 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 111 : 113 : 116 : 119 : 123 : 128 : 134 : 143 : 153 : 166 : 180 : 195 : 207 : 218 : 226 : 232 :

Уоп: : : : : : : : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : : : : :

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 237 : 241 : 244 : 247 : 249 :

Уоп: : : : : :

y= 772 : Y-строка 5 Стах= 0.224 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)

```
-----:
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:
-----:
Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.224: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 106: 108: 110: 113: 116: 120: 126: 134: 146: 161: 180: 199: 215: 226: 234: 240:
Уоп: : : : : : : : : 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: : : : : : : : : : 0.000: : : : : :
Ки: : : : : : : : : : 0002: : : : : :
~~~~~

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:
-----:
Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 244: 248: 250: 252: 254:
Уоп: : : : : :
: : : : : :
Ви: : : : : :
Ки: : : : : :
~~~~~
-----
y= 672: Y-строка 6 Смах= 0.224 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:
-----:
Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.223: 0.223: 0.223:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 101: 102: 103: 105: 108: 111: 115: 122: 134: 153: 180: 208: 227: 238: 245: 249:
Уоп: : : : : : : : : 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки: : : : : : : : : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: : : :
~~~~~

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:
-----:
Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 252: 255: 257: 258: 259:
Уоп: : : : : :
: : : : : :
Ви: : : : : :
Ки: : : : : :
~~~~~
-----
y= 572: Y-строка 7 Смах= 0.227 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:
-----:
Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.225: 0.227: 0.225: 0.224: 0.224: 0.223: 0.223:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 95: 96: 96: 97: 99: 100: 103: 107: 114: 132: 181: 228: 246: 253: 257: 260:
Уоп: : : : : : : : : 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 1.46: 2.00: 2.00: 2.00: : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: : : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: : : :
Ки: : : : : : : : : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: : : :
~~~~~

x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:
-----:
Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 262: 263: 264: 264: 265:
Уоп: : : : : :
: : : : : :
Ви: : : : : :
Ки: : : : : :
~~~~~
-----
y= 472: Y-строка 8 Смах= 0.246 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=354)
-----:
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:
-----:
Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.226: 0.224: 0.226: 0.224: 0.223: 0.223:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.226: 0.224: 0.226: 0.224: 0.223: 0.223:
Фоп: 262: 263: 264: 264: 265:
Уоп: : : : : :
: : : : : :
Ви: : : : : :
Ки: : : : : :
~~~~~

y= 472: Y-строка 8 Смах= 0.246 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=354)
-----:
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:
-----:
Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.226: 0.224: 0.226: 0.224: 0.223: 0.223:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.226: 0.224: 0.226: 0.224: 0.223: 0.223:
Фоп: 262: 263: 264: 264: 265:
Уоп: : : : : :
: : : : : :
Ви: : : : : :
Ки: : : : : :
~~~~~
-----
y= 472: Y-строка 8 Смах= 0.246 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=354)
-----:
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:
-----:
Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.226: 0.224: 0.226: 0.224: 0.223: 0.223:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.226: 0.224: 0.226: 0.224: 0.223: 0.223:
Фоп: 262: 263: 264: 264: 265:
Уоп: : : : : :
: : : : : :
Ви: : : : : :
Ки: : : : : :
~~~~~

y= 472: Y-строка 8 Смах= 0.246 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=354)
-----:
x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:
-----:
Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.226: 0.224: 0.226: 0.224: 0.223: 0.223:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.226: 0.224: 0.226: 0.224: 0.223: 0.223:
Фоп: 262: 263: 264: 264: 265:
Уоп: : : : : :
: : : : : :
Ви: : : : : :
Ки: : : : : :
~~~~~
-----
y= 472: Y-строка 8 Смах= 0.246 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра=354)
-----:
x= -49: 51: 151: 251: 351: 45
```



-----;  
 x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:  
 -----;  
 Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
 Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
 Фоп: 73 : 71 : 69 : 66 : 63 : 58 : 52 : 44 : 33 : 18 : 0 : 342 : 327 : 316 : 308 : 302 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : : :  
 ~~~~~~

-----;
 x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:
 -----;
 Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Фоп: 297 : 294 : 291 : 289 : 287 :
 Уоп: : : : : :
 ~~~~~~

y= 72 : Y-строка 12 Cmax= 0.223 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра= 0)

-----;  
 x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:  
 -----;  
 Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
 Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
 Фоп: 68 : 65 : 63 : 60 : 56 : 51 : 44 : 36 : 26 : 13 : 0 : 346 : 334 : 324 : 316 : 309 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : 2.00 : 2.00 : 2.00 : : : : :  
 ~~~~~~

-----;
 x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:
 -----;
 Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Фоп: 304 : 300 : 297 : 294 : 292 :
 Уоп: : : : : :
 ~~~~~~

y= -28 : Y-строка 13 Cmax= 0.223 долей ПДК (x= 951.0; напр.ветра= 0)

-----;  
 x= -49: 51: 151: 251: 351: 451: 551: 651: 751: 851: 951: 1051: 1151: 1251: 1351: 1451:  
 -----;  
 Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
 Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
 Фоп: 63 : 60 : 57 : 54 : 50 : 44 : 38 : 30 : 21 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 322 : 315 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~~

-----;
 x= 1551: 1651: 1751: 1851: 1951:
 -----;
 Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
 Фоп: 310 : 306 : 302 : 300 : 297 :
 Уоп: : : : : :
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 951.0 м, Y= 472.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2462354 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 354 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                   |        |      |        |            |          |        |               |
| <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |            |          |        |               |
| Фоновая концентрация Cf   0.222800   90.5 (Вклад источников 9.5%) |        |      |        |            |          |        |               |
| 1                                                                 | 005701 | 0002 | T      | 0.00065620 | 0.023434 | 100.0  | 35.7120132    |
| В сумме =                                                         |        |      |        | 0.246234   | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных =                                       |        |      |        | 0.000001   | 0.0      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.



|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 951 м; Y= 572     |
| Длина и ширина    | : L= 2000 м; B= 1200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 100 м             |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(У<sub>мр</sub>) м/с

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.2462354$  (0.22280 постоянный фон)  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 951.0$  м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 8)  $Y_m = 472.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 354 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 268

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.1114000$  мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Упр) м/с

## Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
 ~~~~~

y= 2: 97: 102: 191: 202: 286: 302: 380: 402: 475: 502: 570: 602: 664: 702:

x= -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3:

Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 63 : 68 : 68 : 73 : 74 : 78 : 79 : 84 : 85 : 90 : 91 : 95 : 97 : 101 : 103 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

y= 759: 802: 853: 902: 948: 1002: 1042: 1102: 1137: 3: 1137: 102: 202: 302: 402:

x= -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: -3: 85: 94: 97: 97: 97: 97:

Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 106 : 109 : 111 : 114 : 116 : 119 : 120 : 123 : 125 : 61 : 127 : 66 : 72 : 78 : 85 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

y= 502: 602: 702: 802: 902: 1002: 1102: 3: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602:

x= 97: 97: 97: 97: 97: 97: 97: 173: 192: 197: 197: 197: 197: 197:

Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 91 : 98 : 104 : 111 : 116 : 121 : 126 : 58 : 131 : 63 : 70 : 77 : 84 : 92 : 99 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

y= 702: 802: 902: 1002: 1102: 4: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602: 702: 802:

x= 197: 197: 197: 197: 197: 261: 289: 297: 297: 297: 297: 297: 297: 297:

Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 106 : 113 : 119 : 125 : 129 : 55 : 135 : 60 : 67 : 75 : 83 : 92 : 100 : 109 : 116 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

y= 902: 1002: 1102: 5: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602: 702: 802: 902: 1002:

x= 297: 297: 297: 349: 387: 397: 397: 397: 397: 397: 397: 397: 397: 397:

Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 123 : 129 : 133 : 52 : 139 : 55 : 63 : 72 : 82 : 92 : 102 : 112 : 120 : 127 : 133 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : :

y= 1102: 5: 1136: 102: 202: 302: 402: 502: 602: 702: 802: 902: 1002: 1102: 6:

x= 397: 437: 484: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 525:

Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 138 : 47 : 145 : 50 : 58 : 68 : 80 : 93 : 105 : 116 : 125 : 133 : 139 : 144 : 42 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : :

y= 382: 402: 455: 302: 502: 288: 528: 1133: 1102: 1033: 1002: 1135: 601: 933: 902:

x= 562: 564: 569: 573: 574: 575: 576: 578: 579: 581: 582: 582: 583: 585: 586:

Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 75 : 78 : 86 : 64 : 93 : 63 : 97 : 150 : 149 : 146 : 145 : 151 : 108 : 141 : 139 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : : : : : 2.00 : : :

y= 202: 194: 834: 802: 602: 734: 102: 702: 102: 100: 6: 612: 683: 702: 753:

x= 587: 588: 588: 589: 591: 591: 597: 597: 600: 601: 614: 673: 675: 676: 677:

Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 52 : 51 : 134 : 132 : 108 : 125 : 43 : 122 : 43 : 42 : 35 : 115 : 126 : 129 : 135 :

Уоп: : : : : 2.00 : : : 2.00 : : : : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 336: 327: 301: 245: 201: 164: 357: 101: 82: 1: 301: 695: 699: 379: 666:

x= 1046: 1050: 1058: 1076: 1091: 1103: 1111: 1123: 1129: 1156: 1158: 1173: 1175: 1176: 1178:

Qс : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.223: 0.224: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 327 : 327 : 329 : 332 : 333 : 334 : 308 : 335 : 336 : 337 : 311 : 226 : 226 : 294 : 231 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : : : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001: : : 0.001: : : 0.001: 0.000:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : : : 0002 : : : 0002 : 0002 :

y= 619: 201: 566: 542: 466: 101: 400: 3: 713: 301: 343: 666: 301: 201: 285:

x= 1186: 1191: 1195: 1199: 1213: 1223: 1242: 1250: 1252: 1258: 1267: 1278: 1286: 1291: 1293:

Qс : 0.224: 0.223: 0.224: 0.224: 0.224: 0.223: 0.224: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 240 : 319 : 251 : 257 : 274 : 324 : 286 : 328 : 233 : 300 : 294 : 241 : 298 : 309 : 300 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : : 2.00 : : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : : 2.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : :

Ки : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : : :

y= 566: 492: 101: 727: 301: 4: 305: 939: 666: 873: 866: 518: 201: 807: 566:

x= 1295: 1300: 1323: 1328: 1343: 1344: 1358: 1373: 1378: 1383: 1384: 1388: 1391: 1394: 1395:

Qс : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 256 : 268 : 316 : 237 : 295 : 320 : 293 : 223 : 247 : 228 : 229 : 265 : 302 : 234 : 259 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : : : 2.00 : : : : : : : : : : :

~

~

y= 766: 741: 101: 326: 6: 301: 958: 477: 545: 412: 666: 966: 401: 866: 346:

x= 1400: 1404: 1423: 1423: 1439: 1443: 1445: 1468: 1476: 1478: 1478: 1478: 1480: 1484: 1489:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 238 : 240 : 309 : 288 : 314 : 290 : 226 : 271 : 263 : 278 : 251 : 228 : 279 : 234 : 284 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

~

~

y= 201: 566: 766: 1131: 976: 101: 1066: 1058: 8: 985: 301: 499: 566: 501: 571:

x= 1491: 1495: 1500: 1512: 1518: 1523: 1525: 1527: 1533: 1541: 1543: 1544: 1547: 1550: 1564:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 297 : 261 : 243 : 221 : 229 : 304 : 225 : 225 : 309 : 230 : 287 : 268 : 262 : 268 : 262 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

~

~

y= 666: 966: 401: 866: 201: 994: 1132: 766: 999: 521: 101: 1066: 10: 301: 501:

x= 1578: 1578: 1580: 1584: 1591: 1591: 1592: 1600: 1602: 1621: 1623: 1625: 1627: 1643: 1650:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 254 : 232 : 277 : 239 : 294 : 231 : 225 : 246 : 232 : 267 : 300 : 229 : 305 : 285 : 268 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

~

~

y= 597: 1013: 1132: 666: 966: 401: 866: 201: 543: 766: 501: 485: 11: 101: 1066:

x= 1652: 1664: 1673: 1678: 1678: 1680: 1684: 1691: 1697: 1700: 1708: 1712: 1721: 1723: 1725:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 261 : 233 : 228 : 256 : 236 : 276 : 242 : 291 : 265 : 249 : 269 : 270 : 301 : 296 : 233 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

~

~

y= 623: 301: 1132: 666: 966: 401: 484: 866: 201: 766: 13: 101: 1066: 650: 1132:

x= 1739: 1743: 1753: 1778: 1778: 1780: 1780: 1784: 1791: 1800: 1815: 1823: 1825: 1827: 1833:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 260 : 283 : 231 : 257 : 240 : 276 : 270 : 245 : 288 : 252 : 298 : 294 : 236 : 259 : 234 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

~

~

y= 301: 482: 666: 966: 401: 666: 866: 201: 766: 15: 101: 108: 201: 294: 301:

x= 1843: 1847: 1878: 1878: 1880: 1882: 1884: 1891: 1900: 1910: 1911: 1911: 1912: 1913: 1913:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 281 : 270 : 259 : 242 : 275 : 259 : 248 : 287 : 253 : 296 : 292 : 291 : 286 : 281 : 281 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

~

~

y= 387: 401: 950: 966: 1041: 1066: 1133: 480: 676: 766: 767: 859: 866:

x= 1914: 1914: 1914: 1914: 1914: 1914: 1914: 1915: 1915: 1915: 1915: 1915: 1915: 1915:

Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 276 : 275 : 244 : 243 : 240 : 239 : 236 : 270 : 259 : 254 : 254 : 249 : 248 :

Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1046.0 м, Y= 336.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2244300 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 327 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип                     | Выброс     | Вклад       | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-------------------------|------------|-------------|------------------------------|--------|---------------|
|      |             | <Об-П>-<Ис>             | М-(Мq)     | С[доли ПДК] |                              |        | b=C/M         |
|      |             | Фоновая концентрация Cf |            | 0.222800    | 99.3 (Вклад источников 0.7%) |        |               |
| 1    | 005701 0002 | T                       | 0.00065620 | 0.001183    | 72.6                         | 72.6   | 1.8026311     |
| 2    | 005701 0001 | T                       | 0.002020   | 0.000447    | 27.4                         | 100.0  | 0.221339762   |
|      |             | В сумме =               | 0.224430   | 100.0       |                              |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0057 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 17:44

Группа суммации :6044-0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 56

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1114000 мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается  |  |

y= 480: 486: 492: 498: 503: 509: 514: 518: 522: 525: 528: 530: 532: 532: 532:

x= 898: 898: 899: 901: 903: 906: 909: 913: 918: 922: 928: 933: 939: 945: 951:

Qс : 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 88 : 94 : 101 : 108 : 114 : 122 : 128 : 134 : 141 : 147 : 154 : 161 : 168 : 174 : 181 :

Uоп: 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.84 : 0.82 : 0.82 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

y= 532: 530: 530: 528: 525: 522: 518: 514: 509: 504: 499: 493: 487: 481: 475:

x= 957: 962: 964: 970: 975: 980: 984: 988: 992: 995: 997: 999: 1000: 1000: 1000:

Qс : 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231:

Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:

Фоп: 188 : 194 : 196 : 204 : 210 : 217 : 223 : 230 : 237 : 244 : 250 : 257 : 264 : 271 : 278 :

Uоп: 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.83 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

y= 469: 464: 458: 453: 449: 444: 441: 438: 435: 434: 432: 432: 432: 432: 434:

x= 998: 997: 994: 991: 987: 983: 978: 973: 968: 962: 956: 951: 945: 939: 937:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 285 : 291 : 299 : 305 : 312 : 319 : 326 : 332 : 339 : 346 : 353 : 359 : 6 : 13 : 15 :
Уоп: 0.82 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~
~

```

```

y= 435: 438: 441: 444: 448: 453: 458: 463: 469: 475: 480:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 931: 926: 921: 916: 912: 908: 905: 902: 900: 899: 898:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 22 : 29 : 35 : 42 : 48 : 55 : 62 : 68 : 75 : 82 : 88 :
Уоп: 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.84 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 962.0 м, Y= 434.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2313666 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 346 град.  
и скорости ветра 0.82 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 005701 0002 | T   | 0.00065620                  | 0.008449 | 98.6     | 98.6   | 12.8763371    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.231249 | 98.6     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000117 | 1.4      |        |               |

## Приложение Б2. Результаты расчета рассеивания на период строительства

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

-----  
 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
 | на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |  
 -----

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Мангистауская область

Коэффициент  $A = 200$

Скорость ветра  $U_{mp} = 2.0$  м/с

Средняя скорость ветра = 0.5 м/с

Температура летняя = 30.1 град.С

Температура зимняя = -8.1 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью  $X = 90.0$  угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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   | М   | М  | М   | М     | М           |
| 005601 | 6002 | П1 | 3.5 |     |      |       | 20.0 | 830 | 480 | 100 | 133 | 15 | 3.0 | 1.000 | 0 0.0029170 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0( $U_{пр}$ ) м/с

[illegible]



-----  
 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 1069 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=182)

 x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 969 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=183)

 x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 869 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=183)

 x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 769 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=184)

 x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

```

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 669 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=186)

:

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----
y= 569 : Y-строка 7 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=191)
-----
:
-----
x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.015: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 469 : Y-строка 8 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=321)

:

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.013: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----
y= 369 : Y-строка 9 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=348)
-----
:
-----
x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.010: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 852.0 м, Y= 569.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0148054 доли ПДКмр |  
 | 0.0059221 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 191 град.  
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в%    | Сум. % | Коэф. влияния     |
|--------------------|--------|------|--------|----------|-------------|--------|-------------------|
| ----               | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Мг)   | С[доли ПДК] | -----  | ----- b=C/M ----  |
| 1                  | 005601 | 6002 | П1     | 0.002917 | 0.014805    | 100.0  | 100.0   5.0755434 |
| В сумме = 0.014805 |        |      |        | 100.0    |             |        |                   |

~~~~~

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 952 м; Y= 569 |  
 Длина и ширина : L= 2000 м; B= 1200 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16   | 17   | 18   |
|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| *-  | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- |
| 1-  | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    | .    | - 1  |
| 2-  | .    | .    | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .    | .    | - 2  |
| 3-  | .    | .    | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .    | .    | - 3  |
| 4-  | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .    | .    | - 4  |
| 5-  | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .    | .    | - 5  |
| 6-  | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .    | .    | - 6  |
| 7-С | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.010 | 0.015 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .    | .    | С- 7 |
| 8-  | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.012 | 0.013 | 0.007 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .    | .    | - 8  |
| 9-  | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.010 | 0.006 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .    | .    | - 9  |
| 10- | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .    | .    | - 10 |
| 11- | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .    | .    | - 11 |
| 12- | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .    | .    | - 12 |
| 13- | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .    | .    | - 13 |
|     | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- |

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :727 Мангистауская область.  
 Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 270  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| <u>Расшифровка_обозначений</u>                                  |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - 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 один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается  |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |  |

y= 7: 100: 102: 194: 202: 288: 302: 381: 402: 475: 502: 569: 602: 662: 702:

```

x= 0: -1: -1: -1: -1: -2: -2: -2: -3: -3: -3: -4: -4: -4: -4:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 756: 802: 850: 902: 943: 1002: 1037: 1102: 1131: 6: 1102: 1131: 902: 1002: 802:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -5: -5: -5: -6: -6: -6: -6: -7: -7: 87: 93: 93: 94: 94: 95:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 602: 702: 402: 502: 302: 102: 202: 6: 1132: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 96: 96: 97: 97: 98: 99: 99: 175: 192: 193: 194: 194: 195: 196: 196:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 402: 502: 302: 102: 202: 5: 1132: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 197: 197: 198: 199: 199: 262: 292: 293: 294: 294: 295: 296: 296: 297: 297:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 302: 102: 202: 5: 1133: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 298: 299: 299: 349: 391: 393: 394: 394: 395: 396: 396: 397: 397: 398: 399:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 202: 4: 1134: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102: 202: 4:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 399: 437: 491: 493: 494: 494: 495: 496: 496: 497: 497: 498: 499: 499: 524:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 336: 302: 402: 416: 253: 496: 502: 575: 202: 169: 1102: 1134: 1046: 958: 1002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 564: 568: 568: 569: 574: 575: 575: 580: 581: 585: 590: 590: 591: 592: 592:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 870: 902: 102: 783: 802: 695: 702: 85: 602: 2: 3: 574: 602: 624: 675:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

x= 593: 593: 594: 594: 594: 595: 595: 596: 596: 607: 612: 665: 667: 670: 675:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 336: 334: 306: 252: 206: 170: 106: 88: 363: 6: 306: 704: 691: 682: 206:  
 -----  
 x= 1044: 1048: 1057: 1074: 1088: 1100: 1120: 1126: 1131: 1152: 1157: 1174: 1176: 1178: 1188:  
 -----  
 Qc : 0.002: 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:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 621: 582: 551: 482: 391: 106: 725: 6: 306: 406: 682: 206: 582: 507: 747:  
 -----  
 x= 1189: 1196: 1202: 1215: 1219: 1220: 1239: 1246: 1257: 1266: 1278: 1288: 1296: 1303: 1304:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 418: 106: 6: 306: 406: 768: 682: 206: 532: 445: 711: 582: 682: 653: 106:  
 -----  
 x= 1306: 1320: 1341: 1357: 1366: 1370: 1378: 1388: 1390: 1393: 1394: 1396: 1406: 1418: 1420:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6: 306: 406: 670: 803: 782: 558: 473: 206: 745: 582: 682: 1138: 686: 106:  
 -----  
 x= 1436: 1457: 1466: 1467: 1467: 1476: 1477: 1481: 1488: 1491: 1496: 1501: 1511: 1515: 1520:  
 -----  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 816: 1082: 1060: 7: 982: 306: 582: 583: 406: 500: 782: 830: 506: 206: 1137:  
 -----  
 x= 1524: 1524: 1529: 1531: 1548: 1557: 1560: 1565: 1566: 1568: 1576: 1581: 1586: 1588: 1592:  
 -----  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 682: 780: 782: 982: 106: 731: 1082: 7: 608: 527: 306: 406: 1136: 982: 506:  
 -----  
 x= 1601: 1602: 1602: 1612: 1620: 1623: 1624: 1625: 1652: 1656: 1657: 1666: 1674: 1676: 1686:  
 -----  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 206: 682: 744: 907: 7: 106: 882: 1082: 634: 555: 832: 1134: 306: 406: 782:  
 -----

x= 1688: 1701: 1701: 1711: 1720: 1720: 1722: 1724: 1739: 1743: 1745: 1755: 1757: 1766: 1768:  
 -----  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 982: 757: 506: 206: 682: 7: 106: 882: 1082: 659: 582: 1133: 306: 406: 782:  
 -----  
 x= 1776: 1780: 1786: 1788: 1801: 1815: 1820: 1822: 1824: 1827: 1831: 1837: 1857: 1866: 1868:  
 -----  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 982: 506: 206: 682: 682: 606: 8: 94: 106: 180: 206: 266: 306: 684: 352:  
 -----  
 x= 1876: 1886: 1888: 1901: 1905: 1906: 1910: 1911: 1911: 1912: 1912: 1913: 1914: 1914: 1915:  
 -----  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 406: 774: 782: 437: 863: 882: 506: 523: 953: 982: 606: 609: 1042: 1082: 1132:  
 -----  
 x= 1915: 1915: 1915: 1916: 1916: 1916: 1917: 1917: 1917: 1917: 1918: 1918: 1918: 1918:  
 -----  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 665.0 м, Y= 574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0041531 доли ПДКмр |  
 | 0.0016612 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 117 град.  
 и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 005601 6002 | П1  | 0.002917 | 0.004153 | 100.0    | 100.0  | 1.4237413    |
| В сумме = |             |     |          | 0.004153 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|



ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Страница 232

-----

~~~~~

$$\text{---} \cdot \text{---} \cdot \text{---} \cdot \text{---} \cdot \text{---}$$

~~~~~

-----

~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~

-----

-----

~~~~~

~~~~~

-----

-----

-----:-----:-----:-----:-----:

---

~~~~~  
y= 769 : Y-строка 5 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=184)  
-----  
:  
-----  
x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
-----  
x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= 669 : Y-строка 6 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=186)  
-----  
:  
-----  
x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.035: 0.041: 0.027: 0.016: 0.011: 0.007: 0.006: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
-----  
x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= 569 : Y-строка 7 Cmax= 0.141 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=191)  
-----  
:  
-----  
x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.035: 0.097: 0.141: 0.048: 0.021: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 96 : 96 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 114 : 140 : 191 : 239 : 248 : 255 : 258 : 260 : 262 :  
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.09 : 0.98 : 2.00 : 0.75 : 0.56 : 1.34 : 0.86 : 0.95 : 1.09 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
-----  
x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 263 : 264 : 264 : 265 : 265 :  
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
y= 469 : Y-строка 8 Cmax= 0.123 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=321)  
-----  
:  
-----  
x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.035: 0.112: 0.123: 0.068: 0.024: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 79 : 321 : 269 : 271 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.03 : 0.91 : 2.00 : 0.56 : 0.50 : 0.79 : 2.00 : 0.95 : 1.10 : 2.00 : 2.00 :  
~~~~~  
-----

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

y= 369 : Y-строка 9 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=348)

-----

:

---

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.027: 0.068: 0.096: 0.053: 0.022: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 74 : 68 : 60 : 40 : 348 : 312 : 295 : 289 : 285 : 282 : 280 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.03 : 0.92 : 2.00 : 0.94 : 0.70 : 2.00 : 2.00 : 1.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

~~~~~

----  
x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

y= 269 : Y-строка 10 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=354)

-----

:

---

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.028: 0.033: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

----  
x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 169 : Y-строка 11 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=356)

-----

:

---

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

----  
x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 69 : Y-строка 12 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=357)

-----

:

---

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -31 : Y-строка 13 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=358)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 852.0 м, Y= 569.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1408971 доли ПДКмр |  
 | 0.0014090 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.  
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| 1         | 005601 | 6002 | П1     | 0.00069400 | 0.140897 | 100.0  | 203.0218048  |
| В сумме = |        |      |        | 0.140897   | 100.0    |        |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 952 м; Y= 569 |  
 Длина и ширина : L= 2000 м; B= 1200 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |

10

11

12

13

## Охрана окружающей среды



[illegible]





Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0395231 доли ПДКмр |  
 | 0.0003952 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 117 град.  
 и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 005601 6002 | П1  | 0.00069400 | 0.039523 | 100.0    | 100.0  | 56.9496689   |
| В сумме = |             |     |            | 0.039523 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T    | X1  | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди        | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-------|-----------|-----------|
| 005601 0001 | T   | 3.0 | 0.015 | 3.50 | 0.0000 | 1.0  | 838 | 508 |     |    |     |     | 1.0   | 1.000     | 0.0009156 |
| 005601 0002 | T   | 2.0 | 0.010 | 3.20 | 0.0003 | 90.0 | 839 | 487 |     |    |     |     | 1.0   | 1.000     | 0.0000762 |
| 005601 6005 | П1  | 2.0 |       |      |        | 25.0 | 838 | 476 | 159 | 16 | 15  | 1.0 | 1.000 | 0.0035250 |           |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
 | всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М |  
 ~~~~~  

| Источники |             |          | Их расчетные параметры |          |      |      |
|-----------|-------------|----------|------------------------|----------|------|------|
| Номер     | Код         | М        | Тип                    | См       | Um   | Xm   |
| 1         | 005601 0001 | 0.000916 | T                      | 0.063481 | 0.50 | 17.1 |
| 2         | 005601 0002 | 0.000076 | T                      | 0.058143 | 0.50 | 5.2  |
| 3         | 005601 6005 | 0.003525 | П1                     | 0.629504 | 0.50 | 11.4 |

 ~~~~~  
 Суммарный Мq = 0.004517 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 0.751128 долей ПДК  
 ~~~~~  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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





y= 869 : Y-строка 4 Cmax= 0.718 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=182)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.712: 0.713: 0.713: 0.714: 0.714: 0.715: 0.716: 0.717: 0.718: 0.718: 0.718: 0.717: 0.716: 0.715: 0.714: 0.714:  
 Cc : 0.142: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:  
 Cf : 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:  
 Фоп: 114 : 116 : 120 : 124 : 129 : 135 : 144 : 155 : 167 : 182 : 196 : 208 : 219 : 227 : 233 : 238 :  
 Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.77 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : : 0.000: 0.001: 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:  
 Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.713: 0.713: 0.712: 0.712: 0.712:  
 Cc : 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142:  
 Cf : 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:  
 Фоп: 241 : 244 : 247 : 249 : 251 :  
 Уоп: 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.000: : : :  
 Ки : 0001 : 0001 : : : :  
 ~~~~~

y= 769 : Y-строка 5 Cmax= 0.722 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=182)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.713: 0.713: 0.713: 0.714: 0.715: 0.716: 0.718: 0.720: 0.721: 0.722: 0.722: 0.720: 0.718: 0.716: 0.715: 0.714:  
 Cc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.143:  
 Cf : 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:  
 Фоп: 108 : 110 : 113 : 116 : 121 : 127 : 136 : 147 : 163 : 182 : 201 : 216 : 227 : 235 : 241 : 245 :  
 Уоп: 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.78 : 0.76 : 0.77 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.713: 0.713: 0.712: 0.712: 0.712:  
 Cc : 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142:  
 Cf : 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:  
 Фоп: 248 : 250 : 252 : 254 : 255 :  
 Уоп: 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.000: : : :  
 Ки : 0001 : 0001 : : : :  
 ~~~~~

y= 669 : Y-строка 6 Cmax= 0.733 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=183)

```

х= -48: 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.713: 0.713: 0.714: 0.715: 0.716: 0.717: 0.720: 0.724: 0.729: 0.733: 0.730: 0.724: 0.720: 0.717: 0.715: 0.714:
Сс: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.145: 0.146: 0.147: 0.146: 0.145: 0.144: 0.143: 0.143: 0.143:
Сф: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:
Фоп: 102: 104: 106: 108: 112: 117: 124: 136: 155: 183: 210: 228: 239: 245: 250: 253:
Уоп: 0.74: 0.75: 0.75: 0.77: 0.76: 0.77: 0.79: 0.78: 0.77: 0.79: 0.84: 0.92: 0.86: 0.81: 0.77: 0.77:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки: 6005: 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: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки: : : : : : : : : 0002: 0002: 0002: : : : : :
~~~~~
-----
х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.714: 0.713: 0.713: 0.712: 0.712:
Сс: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142:
Сф: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:
Фоп: 255: 257: 258: 259: 260:
Уоп: 0.76: 0.75: 0.74: 0.73: 0.72:
: : : : : :
Ви: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Ви: 0.001: 0.000: : : :
Ки: 0001: 0001: : : :
Ви: : : : : :
Ки: : : : : :
~~~~~
у= 569: Y-строка 7 Стах= 0.775 долей ПДК (х= 852.0; напр.ветра=191)

х= -48: 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.713: 0.713: 0.714: 0.715: 0.716: 0.718: 0.723: 0.731: 0.749: 0.775: 0.754: 0.733: 0.722: 0.718: 0.716: 0.715:
Сс: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.145: 0.146: 0.150: 0.155: 0.151: 0.147: 0.144: 0.144: 0.143: 0.143:
Сф: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:
Фоп: 96: 97: 98: 99: 101: 103: 108: 117: 133: 191: 228: 247: 254: 258: 260: 262:
Уоп: 0.74: 0.75: 0.76: 0.76: 0.77: 0.81: 0.85: 0.80: 0.69: 0.66: 0.76: 2.00: 2.00: 0.83: 0.78: 0.77:
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.011: 0.017: 0.026: 0.035: 0.037: 0.020: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Ви: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.028: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви: : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: : : :
Ки: : : : : : : : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: : : :
~~~~~
-----
х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.714: 0.713: 0.713: 0.712: 0.712:
Сс: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142:
Сф: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:
Фоп: 263: 264: 264: 265: 265:
Уоп: 0.76: 0.75: 0.74: 0.73: 0.72:
: : : : : :
Ви: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Ви: 0.001: 0.000: : : :
Ки: 0001: 0001: : : :
Ви: : : : : :

```



[illegible]



: : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.000: : : :  
 Ки : 0001 : 0001 : : : :  
 ~~~~~

у= 69 : Y-строка 12 Cmax= 0.717 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=358)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.712: 0.713: 0.713: 0.714: 0.714: 0.715: 0.716: 0.717: 0.717: 0.717: 0.717: 0.716: 0.716: 0.715: 0.714: 0.714:
 Cc : 0.142: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:
 Cf : 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:
 Фоп: 65 : 62 : 59 : 55 : 50 : 43 : 34 : 24 : 11 : 358 : 345 : 333 : 323 : 315 : 309 : 304 :
 Уоп: 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.74 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 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 : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

----  
 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.713: 0.713: 0.712: 0.712: 0.712:  
 Cc : 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142:  
 Cf : 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:  
 Фоп: 300 : 297 : 294 : 292 : 290 :  
 Уоп: 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.000: : : : :  
 Ки : 0001 : : : : :  
 ~~~~~

у= -31 : Y-строка 13 Cmax= 0.716 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=358)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.712: 0.713: 0.713: 0.713: 0.714: 0.714: 0.715: 0.715: 0.716: 0.716: 0.715: 0.715: 0.715: 0.714: 0.714: 0.713:
 Cc : 0.142: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:
 Cf : 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:
 Фоп: 60 : 57 : 53 : 49 : 43 : 37 : 29 : 20 : 9 : 358 : 347 : 337 : 329 : 321 : 315 : 310 :
 Уоп: 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.74 : 0.74 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 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: 0.000:
 Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

----  
 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.713: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712:  
 Cc : 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:  
 Cf : 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:  
 Фоп: 306 : 302 : 299 : 297 : 295 :  
 Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.000: : : : :  
 ~~~~~

Ки : 0001 : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 752.0 м, Y= 469.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8208812 доли ПДКмр |
 | 0.1641763 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 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
1	005601	6005	П1	0.003525	0.106927	96.0	96.0
				В сумме =	0.816427	96.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.004455	4.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 952 м; Y= 569 |
 Длина и ширина : L= 2000 м; B= 1200 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1419000 мг/м3
 0.7095000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	0.712	0.712	0.712	0.713	0.713	0.713	0.713	0.714	0.714	0.714	0.714	0.714	0.714	0.713	0.713	0.713	0.713	0.712
1-	0.712	0.712	0.713	0.713	0.713	0.714	0.714	0.714	0.715	0.715	0.715	0.714	0.714	0.714	0.713	0.713	0.713	0.712
2-	0.712	0.713	0.713	0.713	0.714	0.714	0.715	0.716	0.716	0.716	0.715	0.715	0.714	0.714	0.713	0.713	0.713	0.712
3-	0.712	0.713	0.713	0.714	0.714	0.715	0.716	0.716	0.716	0.718	0.718	0.718	0.717	0.716	0.715	0.714	0.713	0.713
4-	0.712	0.713	0.713	0.714	0.715	0.716	0.717	0.718	0.718	0.718	0.718	0.720	0.720	0.718	0.716	0.715	0.714	0.713
5-	0.713	0.713	0.713	0.714	0.715	0.716	0.717	0.718	0.720	0.720	0.722	0.722	0.720	0.718	0.716	0.715	0.714	0.713
6-	0.713	0.713	0.714	0.715	0.716	0.717	0.720	0.724	0.729	0.733	0.730	0.724	0.720	0.717	0.715	0.714	0.714	0.713
7-С	0.713	0.713	0.714	0.715	0.716	0.718	0.723	0.731	0.749	0.775	0.754	0.733	0.722	0.718	0.716	0.715	0.714	0.713
8-	0.713	0.713	0.714	0.715	0.716	0.719	0.725	0.742	0.821	0.819	0.786	0.735	0.723	0.718	0.716	0.715	0.714	0.713
9-	0.713	0.713	0.714	0.715	0.716	0.719	0.724	0.736	0.752	0.749	0.738	0.727	0.721	0.718	0.716	0.714	0.714	0.713
10-	0.713	0.713	0.714	0.715	0.716	0.717	0.720	0.724	0.728	0.728	0.725	0.722	0.719	0.717	0.715	0.714	0.713	0.713

7

10

11	11		0.713	0.713	0.713	0.714	0.715	0.716	0.718	0.719	0.721	0.721	0.720	0.718	0.717	0.716	0.715	0.714	0.713	0.713		-
12	12		0.712	0.713	0.713	0.714	0.714	0.715	0.716	0.717	0.717	0.717	0.717	0.716	0.716	0.715	0.714	0.714	0.713	0.713		-
13	13		0.712	0.713	0.713	0.713	0.714	0.714	0.715	0.715	0.716	0.716	0.715	0.715	0.715	0.714	0.714	0.713	0.713	0.712		-
			-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		-----
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		-----
			19	20	21																	-----
			0.712	0.712	0.712		-															-----
			0.712	0.712	0.712		-	2														-----
			0.712	0.712	0.712		-	3														-----
			0.712	0.712	0.712		-	4														-----
			0.712	0.712	0.712		-	5														-----
			0.713	0.712	0.712		-	6														-----
			0.713	0.712	0.712		-	C- 7														-----
			0.713	0.712	0.712		-	8														-----
			0.713	0.712	0.712		-	9														-----
			0.713	0.712	0.712		-	10														-----
			0.712	0.712	0.712		-	11														-----
			0.712	0.712	0.712		-	12														-----
			0.712	0.712	0.712		-	13														-----
			0.712	0.712	0.712		-															-----
			19	20	21																	-----

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.8208812$ долей ПДК_{мр} (0.70950 постоянный фон)
 $= 0.1641763$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 752.0$ м

(X-столбец 9, Y-строка 8) $Y_m = 469.0$ м

При опасном направлении ветра : 95 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 270

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.1419000$ мг/м³

0.7095000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

~~~~~

~~~~~

~~~~~

Страница 251

Сф : 0.710 : 0.710 : 0.710 : 0.710 : 0.710 : 0.710 : 0.710 : 0.710 : 0.710 : 0.710 : 0.710 : 0.710 : 0.710 : 0.710 :  
 ФоП: 83 : 92 : 74 : 59 : 66 : 50 : 140 : 139 : 128 : 134 : 121 : 103 : 113 : 82 : 93 :  
 Уоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.77 : 0.77 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.004 : 0.005 : 0.005 :  
 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 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 302: 102: 202: 5: 1133: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102:

 x= 298: 299: 299: 349: 391: 393: 394: 394: 395: 396: 396: 397: 397: 398: 399:

 Qс : 0.715: 0.714: 0.715: 0.714: 0.713: 0.713: 0.715: 0.714: 0.715: 0.717: 0.716: 0.717: 0.717: 0.717: 0.715:
 Сс : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:
 Сф : 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:
 ФоП: 72 : 55 : 63 : 46 : 146 : 145 : 134 : 140 : 126 : 106 : 117 : 80 : 93 : 68 : 49 :
 Уоп: 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.74 : 0.75 : 0.78 : 0.76 : 0.81 : 0.80 : 0.81 : 0.76 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 202: 4: 1134: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102: 202: 4:  
 -----  
 x= 399: 437: 491: 493: 494: 494: 495: 496: 496: 497: 497: 498: 499: 499: 524:  
 -----  
 Qс : 0.716: 0.714: 0.713: 0.714: 0.715: 0.714: 0.716: 0.719: 0.718: 0.721: 0.721: 0.719: 0.716: 0.717: 0.715:  
 Сс : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.143:  
 Сф : 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:  
 ФоП: 57 : 40 : 152 : 151 : 141 : 147 : 134 : 110 : 123 : 77 : 94 : 62 : 41 : 50 : 33 :  
 Уоп: 0.78 : 0.77 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.81 : 0.77 : 2.00 : 0.87 : 0.86 : 0.77 : 0.81 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.005: 0.007: 0.005:  
 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: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 336: 302: 402: 416: 253: 496: 502: 575: 202: 169: 1102: 1134: 1046: 958: 1002:

 x= 564: 568: 568: 569: 574: 575: 575: 580: 581: 585: 590: 590: 591: 592: 592:

 Qс : 0.723: 0.722: 0.726: 0.727: 0.720: 0.727: 0.726: 0.724: 0.719: 0.718: 0.714: 0.714: 0.714: 0.715: 0.715:
 Сс : 0.145: 0.144: 0.145: 0.145: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:
 Сф : 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:
 ФоП: 62 : 56 : 74 : 77 : 48 : 95 : 96 : 111 : 42 : 38 : 158 : 159 : 156 : 153 : 155 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.86 : 2.00 : 2.00 : 0.85 : 0.82 : 0.81 : 0.75 : 0.74 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.012: 0.010: 0.014: 0.015: 0.009: 0.015: 0.014: 0.012: 0.008: 0.007: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 870: 902: 102: 783: 802: 695: 702: 85: 602: 2: 3: 574: 602: 624: 675:  
 -----  
 x= 593: 593: 594: 594: 594: 595: 595: 596: 596: 607: 612: 665: 667: 670: 675:  
 -----

[illegible][illegible][illegible][illegible]

y= 6: 306: 406: 670: 803: 782: 558: 473: 206: 745: 582: 682: 1138: 686: 106:  
 -----  
 x= 1436: 1457: 1466: 1467: 1467: 1476: 1477: 1481: 1488: 1491: 1496: 1501: 1511: 1515: 1520:  
 -----  
 Qс : 0.713: 0.714: 0.714: 0.714: 0.714: 0.714: 0.714: 0.714: 0.714: 0.714: 0.714: 0.714: 0.713: 0.714: 0.713:  
 Сс : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:  
 Сф : 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:  
 Фоп: 309 : 286 : 277 : 253 : 243 : 245 : 263 : 271 : 293 : 248 : 261 : 253 : 226 : 253 : 299 :  
 Уоп: 0.74 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.73 : 0.76 : 0.74 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:  
 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 816: 1082: 1060: 7: 982: 306: 582: 583: 406: 500: 782: 830: 506: 206: 1137:  
 -----  
 x= 1524: 1524: 1529: 1531: 1548: 1557: 1560: 1565: 1566: 1568: 1576: 1581: 1586: 1588: 1592:  
 -----  
 Qс : 0.713: 0.713: 0.713: 0.713: 0.713: 0.714: 0.714: 0.714: 0.714: 0.714: 0.713: 0.713: 0.713: 0.713: 0.712:  
 Сс : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142:  
 Сф : 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:  
 Фоп: 244 : 229 : 230 : 304 : 235 : 284 : 262 : 262 : 276 : 269 : 248 : 245 : 268 : 290 : 229 :  
 Уоп: 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.75 : 0.73 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 682: 780: 782: 982: 106: 731: 1082: 7: 608: 527: 306: 406: 1136: 982: 506:  
 -----  
 x= 1601: 1602: 1602: 1612: 1620: 1623: 1624: 1625: 1652: 1656: 1657: 1666: 1674: 1676: 1686:  
 -----  
 Qс : 0.713: 0.713: 0.713: 0.713: 0.713: 0.713: 0.712: 0.713: 0.713: 0.713: 0.713: 0.713: 0.712: 0.712: 0.713:  
 Сс : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.143:  
 Сф : 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:  
 Фоп: 255 : 249 : 248 : 237 : 296 : 252 : 232 : 301 : 261 : 267 : 282 : 275 : 232 : 239 : 268 :  
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.000: 0.000: : 0.000: 0.000: : : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: : : 0.000:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 0001 :

y= 206: 682: 744: 907: 7: 106: 882: 1082: 634: 555: 832: 1134: 306: 406: 782:  
 -----  
 x= 1688: 1701: 1701: 1711: 1720: 1720: 1722: 1724: 1739: 1743: 1745: 1755: 1757: 1766: 1768:  
 -----  
 Qс : 0.713: 0.713: 0.713: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.713: 0.713: 0.712: 0.712: 0.713: 0.713: 0.712:  
 Сс : 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.143: 0.143: 0.142:  
 Сф : 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:  
 Фоп: 288 : 257 : 253 : 244 : 298 : 293 : 246 : 236 : 260 : 265 : 249 : 234 : 281 : 275 : 252 :  
 Уоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.73 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : : 0.000: 0.000: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : :

```

y= 982: 757: 506: 206: 682: 7: 106: 882: 1082: 659: 582: 1133: 306: 406: 782:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1776: 1780: 1786: 1788: 1801: 1815: 1820: 1822: 1824: 1827: 1831: 1837: 1857: 1866: 1868:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.712: 0.712: 0.713: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712:
Сс : 0.142: 0.142: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:
Сф : 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:
Фоп: 242 : 254 : 268 : 286 : 258 : 296 : 291 : 248 : 239 : 260 : 264 : 237 : 280 : 274 : 254 :
Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

```

y= 982: 506: 206: 682: 682: 606: 8: 94: 106: 180: 206: 266: 306: 684: 352:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1876: 1886: 1888: 1901: 1905: 1906: 1910: 1911: 1911: 1912: 1912: 1913: 1914: 1914: 1915:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712:
Сс : 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:
Сф : 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:
Фоп: 244 : 269 : 285 : 259 : 259 : 263 : 294 : 290 : 289 : 286 : 284 : 281 : 279 : 259 : 277 :
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

```

y= 406: 774: 782: 437: 863: 882: 506: 523: 953: 982: 606: 609: 1042: 1082: 1132:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1915: 1915: 1915: 1916: 1916: 1916: 1917: 1917: 1917: 1917: 1918: 1918: 1918: 1918: 1918:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712: 0.712:
Сс : 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:
Сф : 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710: 0.710:
Фоп: 274 : 255 : 254 : 272 : 250 : 250 : 269 : 268 : 246 : 245 : 263 : 263 : 242 : 241 : 239 :
Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 665.0 м, Y= 574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7325726 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.1465145 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 120 град.

и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| ----<Об-П>--<Ис> ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М---- |        |      |        |            |          |        |               |
| Фоновая концентрация Cf   0.709500   96.9 (Вклад источников 3.1%)  |        |      |        |            |          |        |               |
| 1                                                                  | 005601 | 6005 | П1     | 0.003525   | 0.018093 | 78.4   | 5.1327391     |
| 2                                                                  | 005601 | 0001 | Т      | 0.00091556 | 0.004366 | 18.9   | 4.7683401     |
| В сумме = 0.731959 97.3                                            |        |      |        |            |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.000614 2.7                           |        |      |        |            |          |        |               |



## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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  | м/с    | градС | м   | м   | м   | м  | м   | м   | м       | м         | гр./г/с   |
| 005601 0001 | T    | 3.0 | 0.015 | 3.50 | 0.0000 | 1.0   | 838 | 508 |     |    |     |     | 1.0     | 1.000 0   | 0.0001488 |
| 005601 0002 | T    | 2.0 | 0.010 | 3.20 | 0.0003 | 90.0  | 839 | 487 |     |    |     |     | 1.0     | 1.000 0   | 0.0000124 |
| 005601 6005 | П1   | 2.0 |       |      |        | 25.0  | 838 | 476 | 159 | 16 | 15  | 1.0 | 1.000 0 | 0.0005730 |           |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См       | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | об-п        | ис       |     | доли ПДК | м/с  | м    |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 005601 0001 | 0.000149 | T   | 0.005158 | 0.50 | 17.1 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 005601 0002 | 0.000012 | T   | 0.004725 | 0.50 | 5.2  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 005601 6005 | 0.000573 | П1  | 0.051164 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.000734 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.061046 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1200 с шагом 100

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



```

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

----
x= 869 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=182)
-----
:
-----
x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

----
x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 769 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=182)

:

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

----
x= 669 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=183)
-----
:
-----
x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

----
x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 569 : Y-строка 7 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=191)

:

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
-----:-----:-----:-----:-----;

```



y= 69 : Y-строка 12 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=358)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -31 : Y-строка 13 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=358)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 Qc : 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 752.0 м, Y= 469.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0090526 доли ПДКмр |  
 | 0.0036210 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 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 |
|-----------------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 005601 | 6005 | П1     | 0.00057300 | 0.008691 | 96.0   | 15.1668854   |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.008691   | 96.0     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000362   | 4.0      |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 952 м; Y= 569 |  
 Длина и ширина : L= 2000 м; B= 1200 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                                                                   | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 2-                                                                                                                   | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 3-                                                                                                                   | . | . | . | . | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 4-                                                                                                                   | . | . | . | . | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .    |
| 5-                                                                                                                   | . | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .    |
| 6-                                                                                                                   | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .    |
| 7-С                                                                                                                  | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | С- 7 |
| 8-                                                                                                                   | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.009 | 0.009 | 0.006 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .    |
| 9-                                                                                                                   | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .    |
| 10-                                                                                                                  | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .    |
| 11-                                                                                                                  | . | . | . | . | 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 | .    |
| 12-                                                                                                                  | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .    |
| 13-                                                                                                                  | . | . | . | . | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 14-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 15-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 16-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 17-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 18-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 19-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 20-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 21-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 22-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 23-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 24-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 25-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 26-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 27-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 28-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 29-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 30-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 31-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 32-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 33-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 34-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 35-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 36-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 37-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 38-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 39-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 40-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 41-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 42-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 43-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 44-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 45-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 46-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 47-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 48-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 49-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 50-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 51-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 52-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 53-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 54-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 55-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 56-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 57-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 58-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 59-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 60-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 61-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 62-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 63-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 64-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 65-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 66-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 67-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 68-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 69-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 70-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 71-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 72-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 73-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 74-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 75-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 76-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 77-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 78-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 79-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 80-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 81-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 82-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 83-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 84-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 85-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 86-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 87-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 88-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 89-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 90-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 91-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 92-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 93-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 94-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 95-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 96-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 97-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 98-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 99-                                                                                                                  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |
| 100-                                                                                                                 | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0090526 долей ПДК<sub>мр</sub>



y= 302: 102: 202: 5: 1133: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 298: 299: 299: 349: 391: 393: 394: 394: 395: 396: 396: 397: 397: 398: 399:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 202: 4: 1134: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102: 202: 4:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 399: 437: 491: 493: 494: 494: 495: 496: 496: 497: 497: 498: 499: 524:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 336: 302: 402: 416: 253: 496: 502: 575: 202: 169: 1102: 1134: 1046: 958: 1002:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 564: 568: 568: 569: 574: 575: 575: 580: 581: 585: 590: 590: 591: 592: 592:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 870: 902: 102: 783: 802: 695: 702: 85: 602: 2: 3: 574: 602: 624: 675:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 593: 593: 594: 594: 594: 595: 595: 596: 596: 607: 612: 665: 667: 670: 675:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 336: 334: 306: 252: 206: 170: 106: 88: 363: 6: 306: 704: 691: 682: 206:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1044: 1048: 1057: 1074: 1088: 1100: 1120: 1126: 1131: 1152: 1157: 1174: 1176: 1178: 1188:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 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:

y= 621: 582: 551: 482: 391: 106: 725: 6: 306: 406: 682: 206: 582: 507: 747:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1189: 1196: 1202: 1215: 1219: 1220: 1239: 1246: 1257: 1266: 1278: 1288: 1296: 1303: 1304:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 418: 106: 6: 306: 406: 768: 682: 206: 532: 445: 711: 582: 682: 653: 106:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1306: 1320: 1341: 1357: 1366: 1370: 1378: 1388: 1390: 1393: 1394: 1396: 1406: 1418: 1420:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



y= 6: 306: 406: 670: 803: 782: 558: 473: 206: 745: 582: 682: 1138: 686: 106:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1436: 1457: 1466: 1467: 1467: 1476: 1477: 1481: 1488: 1491: 1496: 1501: 1511: 1515: 1520:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 816: 1082: 1060: 7: 982: 306: 582: 583: 406: 500: 782: 830: 506: 206: 1137:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1524: 1524: 1529: 1531: 1548: 1557: 1560: 1565: 1566: 1568: 1576: 1581: 1586: 1588: 1592:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 682: 780: 782: 982: 106: 731: 1082: 7: 608: 527: 306: 406: 1136: 982: 506:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1601: 1602: 1602: 1612: 1620: 1623: 1624: 1625: 1652: 1656: 1657: 1666: 1674: 1676: 1686:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 206: 682: 744: 907: 7: 106: 882: 1082: 634: 555: 832: 1134: 306: 406: 782:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1688: 1701: 1701: 1711: 1720: 1720: 1722: 1724: 1739: 1743: 1745: 1755: 1757: 1766: 1768:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 982: 757: 506: 206: 682: 7: 106: 882: 1082: 659: 582: 1133: 306: 406: 782:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1776: 1780: 1786: 1788: 1801: 1815: 1820: 1822: 1824: 1827: 1831: 1837: 1857: 1866: 1868:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 982: 506: 206: 682: 682: 606: 8: 94: 106: 180: 206: 266: 306: 684: 352:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1876: 1886: 1888: 1901: 1905: 1906: 1910: 1911: 1911: 1912: 1912: 1913: 1914: 1914: 1915:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 406: 774: 782: 437: 863: 882: 506: 523: 953: 982: 606: 609: 1042: 1082: 1132:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1915: 1915: 1915: 1916: 1916: 1916: 1917: 1917: 1917: 1917: 1918: 1918: 1918: 1918: 1918:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 665.0 м, Y= 574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018751 доли ПДКмр |  
| 0.0007501 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 120 град.  
и скорости ветра 0.78 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 |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 005601 6005 | П1  | 0.00057300 | 0.001471 | 78.4     | 78.4   | 2.5663700     |
| 2                           | 005601 0001 | T   | 0.00014878 | 0.000355 | 18.9     | 97.3   | 2.3841701     |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.001825 | 97.3     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000050 | 2.7      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T    | X1  | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди        | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-------|-----------|-----------|
| 005601 0001 | T   | 3.0 | 0.015 | 3.50 | 0.0000 | 1.0  | 838 | 508 |     |    |     |     | 3.0   | 1.000     | 0.0000556 |
| 005601 6005 | П1  | 2.0 |       |      |        | 25.0 | 838 | 476 | 159 | 16 | 15  | 3.0 | 1.000 | 0.0004952 |           |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                 |             |          |     |          |           |     | Их расчетные параметры |  |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|-----------|-----|------------------------|--|
| Номер                                     | Код         | M        | Тип | См       | Um        | Xm  |                        |  |
| 1                                         | 005601 0001 | 0.000056 | T   | 0.015408 | 0.50      | 8.5 |                        |  |
| 2                                         | 005601 6005 | 0.000495 | П1  | 0.353736 | 0.50      | 5.7 |                        |  |
| Суммарный Мq =                            |             |          |     | 0.000551 | г/с       |     |                        |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |     | 0.369145 | долей ПДК |     |                        |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |     | 0.50     | м/с       |     |                        |  |

### 5. Управляющие параметры расчета





----  
 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 569 : Y-строка 7 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=191)

-----

:

-----  
 x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

----  
 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 469 : Y-строка 8 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=278)

-----

:

-----  
 x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.022: 0.026: 0.009: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

----  
 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 369 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 752.0; напр.ветра= 30)

-----

:

-----  
 x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

----  
 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 269 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 752.0; напр.ветра= 20)

-----

:

-----  
 x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

----  
 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:



Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 952 м; Y= 569 м

Длина и ширина : L= 2000 м; B= 1200 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17   | 18   |
|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| *   | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- |
| 1-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    | 1    |
| 2-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    | 2    |
| 3-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    | 3    |
| 4-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .    | 4    |
| 5-  | .    | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .    | 5    |
| 6-  | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .    | 6    |
| 7-C | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .    | C- 7 |
| 8-  | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.022 | 0.026 | 0.009 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .    | 8    |
| 9-  | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .    | 9    |
| 10- | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 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 | .     | .     | .     | .    | 11   |
| 12- | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .    | 12   |
| 13- | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .    | 13   |
|     | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- |
|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17   | 18   |
|     | 19   | 20   | 21   |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |
|     | ---- | ---- | ---- |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |
|     | .    | .    | .    | 1    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |
|     | .    | .    | .    | 2    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |
|     | .    | .    | .    | 3    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |
|     | .    | .    | .    | 4    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |
|     | .    | .    | .    | 5    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |
|     | .    | .    | .    | 6    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |
|     | .    | .    | .    | C- 7 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :727 Мангистауская область.  
 Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 270  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                        |       |
|----------------------------------------------------------------|-------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |       |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |       |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                      |       |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |       |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |       |
| ~~~~~                                                          | ~~~~~ |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |       |
| ~~~~~                                                          |       |

Страница 271



---

y= 602: 702: 402: 502: 302: 102: 202: 6: 1132: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 96: 96: 97: 97: 98: 99: 99: 175: 192: 193: 194: 194: 195: 196: 196:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

---

y= 402: 502: 302: 102: 202: 5: 1132: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 197: 197: 198: 199: 199: 262: 292: 293: 294: 294: 295: 296: 296: 297: 297:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

---

y= 302: 102: 202: 5: 1133: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 298: 299: 299: 349: 391: 393: 394: 394: 395: 396: 396: 397: 397: 398: 399:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

---

y= 202: 4: 1134: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102: 202: 4:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 399: 437: 491: 493: 494: 494: 495: 496: 496: 497: 497: 498: 499: 499: 524:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

---

y= 336: 302: 402: 416: 253: 496: 502: 575: 202: 169: 1102: 1134: 1046: 958: 1002:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 564: 568: 568: 569: 574: 575: 575: 580: 581: 585: 590: 590: 591: 592: 592:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

---

y= 870: 902: 102: 783: 802: 695: 702: 85: 602: 2: 3: 574: 602: 624: 675:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 593: 593: 594: 594: 594: 595: 595: 596: 596: 607: 612: 665: 667: 670: 675:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

---

y= 336: 334: 306: 252: 206: 170: 106: 88: 363: 6: 306: 704: 691: 682: 206:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1044: 1048: 1057: 1074: 1088: 1100: 1120: 1126: 1131: 1152: 1157: 1174: 1176: 1178: 1188:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

---

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y=    | 621:   | 582:   | 551:   | 482:   | 391:   | 106:   | 725:   | 6:     | 306:   | 406:   | 682:   | 206:   | 582:   | 507:   | 747:   |  |
| x=    | 1189:  | 1196:  | 1202:  | 1215:  | 1219:  | 1220:  | 1239:  | 1246:  | 1257:  | 1266:  | 1278:  | 1288:  | 1296:  | 1303:  | 1304:  |  |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 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: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=    | 418:   | 106:   | 6:     | 306:   | 406:   | 768:   | 682:   | 206:   | 532:   | 445:   | 711:   | 582:   | 682:   | 653:   | 106:   |  |
| x=    | 1306:  | 1320:  | 1341:  | 1357:  | 1366:  | 1370:  | 1378:  | 1388:  | 1390:  | 1393:  | 1394:  | 1396:  | 1406:  | 1418:  | 1420:  |  |
| Qc :  | 0.001: | 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: |  |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=    | 6:     | 306:   | 406:   | 670:   | 803:   | 782:   | 558:   | 473:   | 206:   | 745:   | 582:   | 682:   | 1138:  | 686:   | 106:   |  |
| x=    | 1436:  | 1457:  | 1466:  | 1467:  | 1467:  | 1476:  | 1477:  | 1481:  | 1488:  | 1491:  | 1496:  | 1501:  | 1511:  | 1515:  | 1520:  |  |
| Qc :  | 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: |  |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=    | 816:   | 1082:  | 1060:  | 7:     | 982:   | 306:   | 582:   | 583:   | 406:   | 500:   | 782:   | 830:   | 506:   | 206:   | 1137:  |  |
| x=    | 1524:  | 1524:  | 1529:  | 1531:  | 1548:  | 1557:  | 1560:  | 1565:  | 1566:  | 1568:  | 1576:  | 1581:  | 1586:  | 1588:  | 1592:  |  |
| Qc :  | 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: |  |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=    | 682:   | 780:   | 782:   | 982:   | 106:   | 731:   | 1082:  | 7:     | 608:   | 527:   | 306:   | 406:   | 1136:  | 982:   | 506:   |  |
| x=    | 1601:  | 1602:  | 1602:  | 1612:  | 1620:  | 1623:  | 1624:  | 1625:  | 1652:  | 1656:  | 1657:  | 1666:  | 1674:  | 1676:  | 1686:  |  |
| Qc :  | 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: |  |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=    | 206:   | 682:   | 744:   | 907:   | 7:     | 106:   | 882:   | 1082:  | 634:   | 555:   | 832:   | 1134:  | 306:   | 406:   | 782:   |  |
| x=    | 1688:  | 1701:  | 1701:  | 1711:  | 1720:  | 1720:  | 1722:  | 1724:  | 1739:  | 1743:  | 1745:  | 1755:  | 1757:  | 1766:  | 1768:  |  |
| Qc :  | 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: |  |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=    | 982:   | 757:   | 506:   | 206:   | 682:   | 7:     | 106:   | 882:   | 1082:  | 659:   | 582:   | 1133:  | 306:   | 406:   | 782:   |  |
| x=    | 1776:  | 1780:  | 1786:  | 1788:  | 1801:  | 1815:  | 1820:  | 1822:  | 1824:  | 1827:  | 1831:  | 1837:  | 1857:  | 1866:  | 1868:  |  |
| Qc :  | 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: |  |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |

```

y= 982: 506: 206: 682: 682: 606: 8: 94: 106: 180: 206: 266: 306: 684: 352:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1876: 1886: 1888: 1901: 1905: 1906: 1910: 1911: 1911: 1912: 1912: 1913: 1914: 1914: 1915:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 406: 774: 782: 437: 863: 882: 506: 523: 953: 982: 606: 609: 1042: 1082: 1132:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1915: 1915: 1915: 1916: 1916: 1916: 1917: 1917: 1917: 1917: 1918: 1918: 1918: 1918: 1918:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 665.0 м, Y= 574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020304 доли ПДКмр |  
| 0.0003046 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 122 град.  
и скорости ветра 0.77 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |            |          |             |               |           |       |
|-------------------|--------|------|--------|------------|----------|-------------|---------------|-----------|-------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %      | Коэф. влияния |           |       |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Мг)     | ----     | С[доли ПДК] | -----         | -----     | b=C/M |
| 1                 | 005601 | 6005 | П1     | 0.00049520 | 0.001860 | 91.6        | 91.6          | 3.7565410 |       |
| 2                 | 005601 | 0001 | Т      | 0.00005556 | 0.000170 | 8.4         | 100.0         | 3.0627055 |       |
| В сумме =         |        |      |        | 0.002030   | 100.0    |             |               |           |       |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип  | Н     | D     | Wo    | V1    | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР    | Ди    | Выброс    |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     |
| 005601 | 0001 | Т     | 3.0   | 0.015 | 3.50  | 0.0000 | 1.0   | 838   | 508   |       |       |       | 1.0   | 1.000 | 0.0003056 |
| 005601 | 0002 | Т     | 2.0   | 0.010 | 3.20  | 0.0003 | 90.0  | 839   | 487   |       |       |       | 1.0   | 1.000 | 0.0027890 |
| 005601 | 6005 | П1    | 2.0   |       |       |        | 25.0  | 838   | 476   | 159   | 16    | 15    | 1.0   | 1.000 | 0.0006789 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |             |          |      |                        |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |      |                        |       |       |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |      | Их расчетные параметры |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$      | Тип  | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]   |
| 1                                                                                                                                                                                | 005601 0001 | 0.000306 | T    | 0.008474               | 0.50  | 17.1  |
| 2                                                                                                                                                                                | 005601 0002 | 0.002789 | T    | 0.850794               | 0.50  | 5.2   |
| 3                                                                                                                                                                                | 005601 6005 | 0.000679 | П1   | 0.048496               | 0.50  | 11.4  |
| Суммарный $M_q = 0.003773$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |      |                        |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.907764 долей ПДК                                                                                                                              |             |          |      |                        |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |          |      |                        |       |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.1114000$  мг/м<sup>3</sup>

0.2228000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1200 с шагом 100

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0( $U_{mp}$ ) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 952$ ,  $Y = 569$ 

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 1200, шаг сетки= 100

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.1114000$  мг/м<sup>3</sup>

0.2228000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0( $U_{mp}$ ) м/с

## Расшифровка обозначений

 $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] $C_c$  - суммарная концентрация [мг/м.куб] $C_{ф}$  - фоновая концентрация [доли ПДК]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

 $U_{оп}$  - опасная скорость ветра [м/с] $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$ 

~~~~~

-Если в строке  $C_{мах} < 0.05$  ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ , $V_i$ , $K_i$  не печатаются

-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

~~~~~

y= 1169 : Y-строка 1  $C_{мах} = 0.225$  долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=181)

:  
-----

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.224: 0.224:  
Сс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
Фоп: 128 : 131 : 135 : 139 : 145 : 150 : 157 : 165 : 173 : 181 : 189 : 197 : 205 : 211 : 217 : 222 :  
Уоп: 2.00 : 2.00 : 1.83 : 1.63 : 1.44 : 1.28 : 1.15 : 1.05 : 0.99 : 0.98 : 1.00 : 1.07 : 1.18 : 1.32 : 1.49 : 1.67 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

-----  
x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:  
Сс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
Фоп: 226 : 230 : 233 : 236 : 238 :  
Уоп: 1.89 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 1069 : Y-строка 2 Стах= 0.226 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=181)  
-----

:  
-----

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.224: 0.224: 0.224: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.225: 0.225: 0.225: 0.224:  
Сс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112:  
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
Фоп: 123 : 127 : 130 : 135 : 140 : 146 : 154 : 162 : 172 : 181 : 191 : 200 : 208 : 215 : 221 : 226 :  
Уоп: 2.00 : 1.86 : 1.63 : 1.41 : 1.20 : 1.03 : 0.88 : 0.77 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.79 : 0.91 : 1.07 : 1.26 : 1.46 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

-----  
x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:  
Сс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
Фоп: 231 : 234 : 237 : 240 : 242 :  
Уоп: 1.69 : 1.93 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 969 : Y-строка 3 Стах= 0.226 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=182)  
-----

:  
-----

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.224: 0.224: 0.224: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.225: 0.225: 0.225:  
Сс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112:  
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
Фоп: 119 : 122 : 125 : 129 : 135 : 141 : 149 : 159 : 170 : 182 : 193 : 204 : 213 : 221 : 227 : 232 :  
Уоп: 1.96 : 1.69 : 1.44 : 1.21 : 0.98 : 0.79 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.84 : 1.04 : 1.27 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:



Qc : 0.225: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:  
 Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
 Cf : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
 Фоп: 248 : 251 : 253 : 254 : 256 :  
 Уоп: 1.23 : 1.51 : 1.80 : 2.00 : 2.00 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : :  
 Ки : : : : :  
 ~~~~~

y= 669 : Y-строка 6 Cmax= 0.235 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=184)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.224: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.227: 0.228: 0.230: 0.233: 0.235: 0.233: 0.230: 0.228: 0.227: 0.226: 0.225:  
 Cc : 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.117: 0.118: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113:  
 Cf : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
 Фоп: 102 : 103 : 105 : 107 : 111 : 115 : 123 : 134 : 154 : 184 : 212 : 229 : 240 : 246 : 250 : 253 :  
 Уоп: 1.64 : 1.35 : 1.06 : 0.78 : 0.72 : 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.80 : 0.83 : 0.81 : 0.77 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.85 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
 Ки : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : :  
 Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :  
 Ки : : : : : : : : 0001: 0001: 0001: : : : : :  
 ~~~~~

----  
 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.225: 0.225: 0.224: 0.224: 0.224:  
 Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
 Cf : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
 Фоп: 256 : 257 : 259 : 260 : 261 :  
 Уоп: 1.14 : 1.43 : 1.72 : 2.00 : 2.00 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : :  
 Ки : : : : :  
 Ви : : : : :  
 Ки : : : : :  
 ~~~~~

y= 569 : Y-строка 7 Cmax= 0.267 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=190)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.224: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.227: 0.229: 0.233: 0.246: 0.267: 0.241: 0.232: 0.229: 0.227: 0.226: 0.226:  
 Cc : 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.117: 0.123: 0.133: 0.121: 0.116: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113:  
 Cf : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
 Фоп: 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 114 : 133 : 190 : 234 : 249 : 255 : 259 : 261 : 262 :  
 Уоп: 1.60 : 1.30 : 1.01 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.77 : 0.81 : 2.00 : 2.00 : 0.89 : 0.83 : 0.77 : 0.74 : 0.73 : 0.79 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.020: 0.040: 0.015: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : :  
 Ки : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : :  
 Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: : : : : :  
 Ки : : : : : : : 0001: 0001 : 6005 : 0001 : 0001 : : : : : :  
 ~~~~~

[illegible]



$$K_{II} : \quad : \quad : \quad : \quad :$$
$$\text{Ки} : \quad : \quad : \quad : \quad : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : \quad : \quad :$$

-----•-----•-----•-----•-----•

$$K_{II} : \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot$$
[illegible]

```

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.225: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
Сс: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сф: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 294 : 291 : 289 : 287 : 286 :
Уоп: 1.27 : 1.55 : 1.83 : 2.00 : 2.00 :
: : : : :
Ви: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви: : : : : :
Ки: : : : : :
~~~~~

у= 69 : Y-строка 12 Смах= 0.227 долей ПДК (х= 852.0; напр.ветра=358)
-----
:
-----

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.224: 0.224: 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.226: 0.226: 0.225: 0.225:
Сс: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112:
Сф: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 65 : 62 : 59 : 55 : 49 : 43 : 34 : 24 : 12 : 358 : 345 : 333 : 323 : 315 : 309 : 304 :
Уоп: 1.87 : 1.60 : 1.34 : 1.10 : 0.86 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.92 : 1.16 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви: : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :
Ки: : : : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : : :
~~~~~

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.225: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
Сс: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сф: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 300 : 297 : 295 : 292 : 291 :
Уоп: 1.41 : 1.67 : 1.95 : 2.00 : 2.00 :
: : : : :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви: : : : : :
Ки: : : : : :
~~~~~

у= -31 : Y-строка 13 Смах= 0.226 долей ПДК (х= 852.0; напр.ветра=358)
-----
:
-----

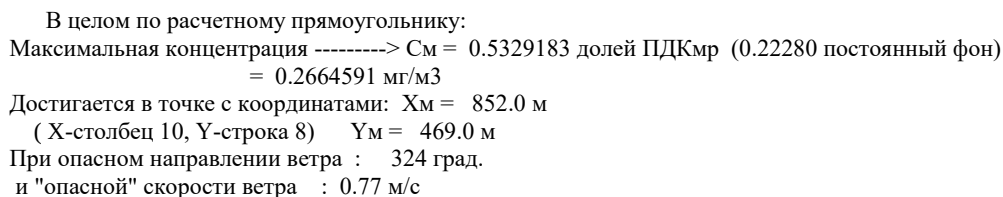
х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.224: 0.224: 0.224: 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.225: 0.225: 0.225:
Сс: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112:
Сф: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 60 : 57 : 53 : 49 : 43 : 37 : 29 : 20 : 9 : 358 : 348 : 338 : 329 : 321 : 315 : 310 :
Уоп: 2.00 : 1.75 : 1.50 : 1.28 : 1.06 : 0.87 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.75 : 0.92 : 1.12 : 1.34 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:

```



|    |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
|----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|----|
| 9  |  | 0.224 | 0.225 | 0.225 | 0.226 | 0.226 | 0.227 | 0.229 | 0.233 | 0.240 | 0.246 | 0.237 | 0.231 | 0.228 | 0.227 | 0.226 | 0.225 | 0.225 | 0.225 |  | 9  |
| 10 |  | 0.224 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.226 | 0.227 | 0.228 | 0.230 | 0.232 | 0.232 | 0.231 | 0.229 | 0.228 | 0.227 | 0.226 | 0.225 | 0.225 | 0.224 |  | 10 |
| 11 |  | 0.224 | 0.224 | 0.225 | 0.225 | 0.226 | 0.226 | 0.227 | 0.228 | 0.228 | 0.229 | 0.228 | 0.228 | 0.227 | 0.226 | 0.226 | 0.225 | 0.225 | 0.224 |  | 11 |
| 12 |  | 0.224 | 0.224 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.226 | 0.226 | 0.227 | 0.227 | 0.227 | 0.227 | 0.227 | 0.226 | 0.226 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.224 |  | 12 |
| 13 |  | 0.224 | 0.224 | 0.224 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.225 | 0.225 | 0.225 | 0.224 |  | 13 |



Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~|~~~~~  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 ~~~~~

y= 7: 100: 102: 194: 202: 288: 302: 381: 402: 475: 502: 569: 602: 662: 702:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 0: -1: -1: -1: -1: -2: -2: -2: -3: -3: -3: -4: -4: -4: -4:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:  
 Сс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
 Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
 Фоп: 60 : 65 : 65 : 71 : 71 : 77 : 78 : 83 : 84 : 89 : 91 : 96 : 98 : 102 : 104 :  
 Уоп: 1.83 : 1.70 : 1.70 : 1.60 : 1.58 : 1.52 : 1.51 : 1.47 : 1.47 : 1.45 : 1.45 : 1.47 : 1.48 : 1.52 : 1.54 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 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: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

y= 756: 802: 850: 902: 943: 1002: 1037: 1102: 1131: 6: 1102: 1131: 902: 1002: 802:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -5: -5: -5: -6: -6: -6: -6: -7: -7: 87: 93: 93: 94: 94: 95:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.225:  
 Сс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
 Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
 Фоп: 108 : 111 : 113 : 116 : 118 : 121 : 123 : 126 : 127 : 57 : 130 : 131 : 119 : 125 : 113 :  
 Уоп: 1.58 : 1.63 : 1.68 : 1.76 : 1.81 : 1.89 : 1.95 : 2.00 : 2.00 : 1.61 : 1.83 : 1.88 : 1.48 : 1.64 : 1.35 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 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: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

y= 602: 702: 402: 502: 302: 102: 202: 6: 1132: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 96: 96: 97: 97: 98: 99: 99: 175: 192: 193: 194: 194: 195: 196: 196:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.224: 0.224: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225:  
 Сс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113:  
 Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
 Фоп: 99 : 106 : 83 : 91 : 76 : 63 : 69 : 54 : 135 : 134 : 123 : 129 : 116 : 100 : 109 :  
 Уоп: 1.18 : 1.25 : 1.17 : 1.15 : 1.22 : 1.43 : 1.31 : 1.39 : 1.67 : 1.60 : 1.23 : 1.40 : 1.08 : 0.89 : 0.96 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

y= 402: 502: 302: 102: 202: 5: 1132: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 197: 197: 198: 199: 199: 262: 292: 293: 294: 294: 295: 296: 296: 297: 297:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.224: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:  
 Сс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:  
 Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
 ~~~~~

```

y= 302: 102: 202: 5: 1133: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102:

x= 298: 299: 299: 349: 391: 393: 394: 394: 395: 396: 396: 397: 397: 398: 399:

Qс : 0.226: 0.225: 0.226: 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.225: 0.226: 0.227: 0.226: 0.227: 0.227: 0.226: 0.226:
Сс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 71 : 54 : 62 : 45 : 145 : 144 : 133 : 139 : 125 : 105 : 116 : 79 : 92 : 67 : 49 :
Уоп: 0.72 : 0.92 : 0.77 : 0.99 : 1.29 : 1.21 : 0.76 : 0.97 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : : : : : : 0.000: : 0.000: 0.000: 0.000: :
Ки : : : : : : : : : 6005 : : 6005 : 6005 : 6005 : :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 202: 4: 1134: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102: 202: 4:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 399: 437: 491: 493: 494: 494: 495: 496: 496: 497: 497: 498: 499: 499: 524:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.226: 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.227: 0.228: 0.227: 0.228: 0.228: 0.228: 0.226: 0.227: 0.226:
Cс : 0.113: 0.113: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113:
Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 57 : 40 : 152 : 151 : 140 : 146 : 133 : 109 : 122 : 76 : 93 : 61 : 41 : 50 : 33 :
Уоп: 0.72 : 0.82 : 1.13 : 1.05 : 0.72 : 0.79 : 0.73 : 0.75 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.72 : 0.73 : 0.72 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви: : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: :
Ки: : : : : : : : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: : 6005: :
~~~~~

```

[illegible][illegible]

[illegible]

```

Qc : 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.224: 0.225: 0.225:
Cc : 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.113: 0.112:
Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 309 : 286 : 277 : 254 : 243 : 245 : 264 : 271 : 293 : 248 : 262 : 254 : 226 : 254 : 299 :
Уоп: 1.23 : 0.87 : 0.83 : 0.89 : 1.04 : 1.04 : 0.86 : 0.86 : 1.05 : 1.03 : 0.92 : 1.00 : 1.73 : 1.05 : 1.27 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 816: 1082: 1060: 7: 982: 306: 582: 583: 406: 500: 782: 830: 506: 206: 1137:

x= 1524: 1524: 1529: 1531: 1548: 1557: 1560: 1565: 1566: 1568: 1576: 1581: 1586: 1588: 1592:

Qc : 0.225: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.224:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 244 : 229 : 230 : 305 : 235 : 284 : 262 : 262 : 276 : 269 : 248 : 245 : 269 : 291 : 229 :
Уоп: 1.21 : 1.65 : 1.61 : 1.46 : 1.52 : 1.15 : 1.12 : 1.13 : 1.13 : 1.12 : 1.31 : 1.38 : 1.17 : 1.33 : 1.91 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 682: 780: 782: 982: 106: 731: 1082: 7: 608: 527: 306: 406: 1136: 982: 506:
-----
x= 1601: 1602: 1602: 1612: 1620: 1623: 1624: 1625: 1652: 1656: 1657: 1666: 1674: 1676: 1686:
-----
Qc : 0.225: 0.225: 0.225: 0.224: 0.224: 0.225: 0.224: 0.224: 0.225: 0.225: 0.224: 0.225: 0.224: 0.224: 0.224:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 256 : 249 : 249 : 237 : 296 : 253 : 233 : 301 : 262 : 267 : 282 : 276 : 232 : 239 : 269 :
Уоп: 1.29 : 1.38 : 1.38 : 1.68 : 1.54 : 1.39 : 1.88 : 1.69 : 1.39 : 1.38 : 1.44 : 1.42 : 2.00 : 1.84 : 1.47 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 206: 682: 744: 907: 7: 106: 882: 1082: 634: 555: 832: 1134: 306: 406: 782:

x= 1688: 1701: 1701: 1711: 1720: 1720: 1722: 1724: 1739: 1743: 1745: 1755: 1757: 1766: 1768:

Qc : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 288 : 257 : 253 : 244 : 299 : 293 : 246 : 236 : 261 : 266 : 249 : 235 : 281 : 275 : 252 :
Уоп: 1.62 : 1.58 : 1.63 : 1.83 : 1.93 : 1.81 : 1.83 : 2.00 : 1.67 : 1.65 : 1.84 : 2.00 : 1.73 : 1.72 : 1.85 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 982: 757: 506: 206: 682: 7: 106: 882: 1082: 659: 582: 1133: 306: 406: 782:
-----
x= 1776: 1780: 1786: 1788: 1801: 1815: 1820: 1822: 1824: 1827: 1831: 1837: 1857: 1866: 1868:
-----
Qc : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Cф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:
Фоп: 242 : 254 : 269 : 286 : 259 : 296 : 291 : 248 : 239 : 260 : 265 : 237 : 280 : 275 : 254 :
Уоп: 2.00 : 1.86 : 1.78 : 1.90 : 1.87 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.93 : 1.91 : 2.00 : 2.00
```



: : : : : : : : : : : : : : : :  
 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 :  
 Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

y= 982: 506: 206: 682: 682: 606: 8: 94: 106: 180: 206: 266: 306: 684: 352:  
 x= 1876: 1886: 1888: 1901: 1905: 1906: 1910: 1911: 1911: 1912: 1912: 1913: 1914: 1914: 1915:  
 Qс : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:  
 Сс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
 Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
 Фоп: 244 : 269 : 285 : 260 : 260 : 264 : 294 : 290 : 290 : 286 : 285 : 282 : 280 : 260 : 277 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 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 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

y= 406: 774: 782: 437: 863: 882: 506: 523: 953: 982: 606: 609: 1042: 1082: 1132:  
 x= 1915: 1915: 1915: 1916: 1916: 1916: 1917: 1917: 1917: 1917: 1918: 1918: 1918: 1918: 1918:  
 Qс : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:  
 Сс : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
 Сф : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223:  
 Фоп: 274 : 255 : 255 : 273 : 251 : 250 : 269 : 268 : 247 : 245 : 264 : 264 : 243 : 241 : 239 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 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 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 665.0 м, Y= 574.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.2340023 доли ПДКмр|  
 | 0.1170012 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 117 град.  
 и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                   | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- <Об-П> <Ис> ---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---- |             |     |            |          |          |        |              |
| 1                                                                      | 005601 0002 | Т   | 0.002789   | 0.009230 | 82.4     | 82.4   | 3.3093827    |
| 2                                                                      | 005601 6005 | П   | 0.00067890 | 0.001327 | 11.8     | 94.2   | 1.9540896    |
| 3                                                                      | 005601 0001 | Т   | 0.00030556 | 0.000646 | 5.8      | 100.0  | 2.1135850    |
| В сумме =                                                              |             |     |            | 0.234002 | 100.0    |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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  | М   | М   | М     | М   | Гр.               |
| 005601 | 0001 | T  | 3.0 | 0.015 | 3.50 | 0.0000 | 1.0  | 838 | 508 |    |     |     |       | 1.0 | 1.000 0 0.0010000 |
| 005601 | 0002 | T  | 2.0 | 0.010 | 3.20 | 0.0003 | 90.0 | 839 | 487 |    |     |     |       | 1.0 | 1.000 0 0.0000066 |
| 005601 | 6005 | П1 | 2.0 |       |      | 25.0   | 838  | 476 | 159 | 16 | 15  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0074510         |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип | См       | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-<об-п>-<ис>                                                                                                                                                             |             |            |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 005601 0001 | 0.001000   | T   | 0.002773 | 0.50 | 17.1 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 005601 0002 | 0.00000660 | T   | 0.000201 | 0.50 | 5.2  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 005601 6005 | 0.007451   | П1  | 0.053225 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.008458 г/с                                                                                                                                                 |             |            |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.056199 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |            |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.8327999 мг/м3  
0.5665600 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1200 с шагом 100

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 952, Y= 569

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 1200, шаг сетки= 100

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.8327999 мг/м3



Сс : 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.835: 2.835: 2.835: 2.835: 2.835: 2.835: 2.835: 2.835: 2.834: 2.834:  
 Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Фоп: 119 : 122 : 126 : 130 : 135 : 142 : 150 : 159 : 170 : 181 : 193 : 203 : 212 : 220 : 226 : 231 :  
 Уоп: : : : : : : : : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : : : : :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : : : : 0.000: : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : 6005 : : : : : : : :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Сс : 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834:  
 Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Фоп: 235 : 239 : 242 : 244 : 246 :  
 Уоп: : : : : : :  
 : : : : : : :  
 Ви : : : : : : :  
 Ки : : : : : : :

у= 869 : Y-строка 4 Cmax= 0.567 долей ПДК (х= 852.0; напр.ветра=182)

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Сс : 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.835: 2.835: 2.835: 2.836: 2.836: 2.836: 2.836: 2.836: 2.835: 2.835: 2.835: 2.834:  
 Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Фоп: 114 : 117 : 120 : 124 : 129 : 136 : 144 : 155 : 168 : 182 : 196 : 208 : 218 : 226 : 233 : 237 :  
 Уоп: : : : : : : : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : : : : :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
 Ки : : : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Сс : 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834:  
 Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Фоп: 241 : 244 : 247 : 249 : 251 :  
 Уоп: : : : : : :  
 : : : : : : :  
 Ви : : : : : : :  
 Ки : : : : : : :

у= 769 : Y-строка 5 Cmax= 0.568 долей ПДК (х= 852.0; напр.ветра=182)

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.568: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Сс : 2.834: 2.834: 2.834: 2.835: 2.835: 2.835: 2.836: 2.837: 2.837: 2.838: 2.837: 2.837: 2.836: 2.835: 2.835: 2.835:  
 Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Фоп: 108 : 113 : 117 : 121 : 127 : 136 : 148 : 163 : 182 : 200 : 216 : 227 : 235 : 240 : 245 :  
 Уоп: : : : : : : : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.81 : 0.79 : 0.78 : : : :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
 Ки : : : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Cc : 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834:  
 Cф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Фоп: 248 : 250 : 252 : 254 : 255 :  
 Уоп: : : : : :  
 : : : : :  
 Ви : : : : :  
 Ки : : : : :  
 ~~~~~

y= 669 : Y-строка 6 Cmax= 0.568 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=183)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.567: 0.567: 0.567:
 Cc : 2.834: 2.834: 2.835: 2.835: 2.836: 2.837: 2.838: 2.840: 2.841: 2.840: 2.838: 2.837: 2.836: 2.835: 2.835:
 Cф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 102 : 104 : 106 : 108 : 112 : 117 : 125 : 137 : 156 : 183 : 209 : 227 : 238 : 245 : 250 : 253 :
 Уоп: : : : : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.73 : 0.79 : 0.82 : 0.91 : 0.86 : 0.81 : 0.77 : :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : : 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 : : :
 ~~~~~

---  
 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Cc : 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834:  
 Cф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Фоп: 255 : 257 : 258 : 259 : 260 :  
 Уоп: : : : : :  
 : : : : :  
 Ви : : : : :  
 Ки : : : : :  
 ~~~~~

y= 569 : Y-строка 7 Cmax= 0.571 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=190)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.568: 0.568: 0.569: 0.571: 0.570: 0.568: 0.568: 0.567: 0.567: 0.567:
 Cc : 2.834: 2.834: 2.834: 2.835: 2.835: 2.836: 2.838: 2.841: 2.847: 2.854: 2.850: 2.842: 2.838: 2.836: 2.835: 2.835:
 Cф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 137 : 190 : 226 : 246 : 254 : 258 : 260 : 262 :
 Уоп: : : : : 0.77 : 0.81 : 0.85 : 0.81 : 0.64 : 0.63 : 0.79 : 2.00 : 2.00 : 0.83 : 0.78 : :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: :
 Ки : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : :
 Ви : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : 0001 : 0001 : : : : : : :
 ~~~~~

---  
 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Cc : 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834:  
 Cф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Фоп: 263 : 264 : 264 : 265 : 265 :  
 Уоп: : : : : :  
 : : : : :  
 Ви : : : : :  
 Ки : : : : :  
 Ви : : : : :  
 Ки : : : : :

у= 469 : Y-строка 8 Стах= 0.576 долей ПДК (х= 852.0; напр.ветра=273)

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 -----  
 Qс: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.568: 0.569: 0.576: 0.576: 0.572: 0.569: 0.568: 0.567: 0.567:  
 Сс: 2.834: 2.834: 2.835: 2.835: 2.835: 2.836: 2.839: 2.846: 2.879: 2.879: 2.862: 2.843: 2.838: 2.836: 2.835: 2.835:  
 Сф: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 90 : 96 : 273 : 284 : 275 : 273 : 272 : 271 : 271 :  
 Уоп: : : : : 0.78 : 0.84 : 2.00 : 2.00 : 0.58 : 0.56 : 0.70 : 2.00 : 2.00 : 0.82 : 0.78 : :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.009: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: :  
 Ки: : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : :  
 ~~~~~

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

 Qс: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Сс: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834:
 Сф: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
 Уоп: : : : : :
 : : : : : :
 Ви: : : : : :
 Ки: : : : : :
 ~~~~~

у= 369 : Y-строка 9 Стах= 0.570 долей ПДК (х= 752.0; напр.ветра= 30)

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 -----  
 Qс: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.568: 0.569: 0.570: 0.569: 0.569: 0.568: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Сс: 2.834: 2.834: 2.834: 2.835: 2.835: 2.836: 2.838: 2.843: 2.849: 2.847: 2.844: 2.840: 2.837: 2.836: 2.835: 2.835:  
 Сф: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 77 : 74 : 69 : 58 : 30 : 352 : 319 : 300 : 290 : 285 : 282 : 280 :  
 Уоп: : : : : 0.78 : 0.85 : 2.00 : 2.00 : 0.72 : 0.61 : 0.71 : 0.85 : 0.83 : 0.79 : 0.76 : :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :  
 Ки: : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : :  
 ~~~~~

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

 Qс: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Сс: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834:
 Сф: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :
 Уоп: : : : : :
 : : : : : :
 Ви: : : : : :
 Ки: : : : : :
 ~~~~~

у= 269 : Y-строка 10 Стах= 0.568 долей ПДК (х= 752.0; напр.ветра= 20)

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 -----  
 Qс: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.568: 0.568: 0.568: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Сс: 2.834: 2.834: 2.834: 2.835: 2.835: 2.836: 2.837: 2.838: 2.840: 2.840: 2.839: 2.837: 2.836: 2.836: 2.835: 2.835:  
 Сф: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Фоп: 77 : 75 : 73 : 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 355 : 332 : 316 : 305 : 297 : 293 : 289 :  
 ~~~~~

[illegible]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	*-----C-----																		
1-	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	- 1
2-	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	- 2
3-	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	- 3
4-	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	- 4
5-	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.568	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	- 5
6-	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.568	0.568	0.568	0.568	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	- 6
7-C	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.568	0.568	0.569	0.571	0.570	0.568	0.568	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567 C-
8-	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.568	0.569	0.576	0.576	0.572	0.569	0.568	0.567	0.567	0.567	0.567	- 8
9-	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.568	0.569	0.570	0.569	0.569	0.568	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	- 9
10-	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.568	0.568	0.568	0.568	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	-
11-	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	-
12-	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	-
13-	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	-
	-----C-----																		
	19	20	21																
	0.567	0.567	0.567																- 1
	0.567	0.567	0.567																- 2
	0.567	0.567	0.567																- 3
	0.567	0.567	0.567																- 4
	0.567	0.567	0.567																- 5
	0.567	0.567	0.567																- 6
	0.567	0.567	0.567																- 7
	0.567	0.567	0.567																- 8
	0.567	0.567	0.567																- 9
	0.567	0.567	0.567																-10
	0.567	0.567	0.567																-11
	0.567	0.567	0.567																-12
	0.567	0.567	0.567																-13
	19	20	21																

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.5758311$ долей ПДК_{мр} (0.56656 постоянный фон)

y= 402: 502: 302: 102: 202: 5: 1132: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 197: 197: 198: 199: 199: 262: 292: 293: 294: 294: 295: 296: 296: 297: 297:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
Cс: 2.835: 2.835: 2.835: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.835: 2.835: 2.835: 2.835: 2.835:
Cф: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
Фоп: 83: 92: 75: 59: 67: 50: 140: 139: 128: 134: 121: 103: 113: 82: 93:
Uоп: : : : : : : : : : : : : : 0.77: 0.77:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 302: 102: 202: 5: 1133: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 298: 299: 299: 349: 391: 393: 394: 394: 395: 396: 396: 397: 397: 398: 399:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
Cс: 2.835: 2.835: 2.835: 2.835: 2.834: 2.834: 2.835: 2.834: 2.835: 2.836: 2.835: 2.836: 2.836: 2.836: 2.835:
Cф: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
Фоп: 72: 55: 63: 46: 146: 145: 134: 140: 127: 106: 117: 80: 93: 68: 49:
Uоп: : : : : : : : : : 0.78: 0.76: 0.81: 0.81: 0.81: : :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: : : : : : : : : : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ки: : : : : : : : : : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: : :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 202: 4: 1134: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102: 202: 4:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 399: 437: 491: 493: 494: 494: 495: 496: 496: 497: 497: 498: 499: 499: 524:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
Cс: 2.835: 2.835: 2.834: 2.834: 2.835: 2.835: 2.835: 2.837: 2.836: 2.837: 2.837: 2.836: 2.836: 2.836: 2.835:
Cф: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
Фоп: 58: 40: 152: 151: 141: 147: 134: 111: 124: 78: 95: 62: 42: 50: 33:
Uоп: 0.78: : : : : 0.75: 0.80: 0.77: 2.00: 0.87: 0.85: 0.76: 0.81: : :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.000: : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: : :
Ки: 6005: : : : : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: : :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 336: 302: 402: 416: 253: 496: 502: 575: 202: 169: 1102: 1134: 1046: 958: 1002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 564: 568: 568: 569: 574: 575: 575: 580: 581: 585: 590: 590: 591: 592: 592:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.567: 0.568: 0.568: 0.568: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
Cс: 2.838: 2.838: 2.839: 2.839: 2.837: 2.839: 2.839: 2.838: 2.836: 2.836: 2.834: 2.834: 2.835: 2.835: 2.835:
Cф: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
Фоп: 62: 56: 74: 77: 49: 95: 97: 112: 42: 38: 158: 159: 157: 153: 155:
Uоп: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 0.85: 2.00: 2.00: 0.85: 0.81: 0.79: : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 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: : : : : :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 870: 902: 102: 783: 802: 695: 702: 85: 602: 2: 3: 574: 602: 624: 675:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 593: 593: 594: 594: 595: 595: 596: 596: 607: 612: 665: 667: 670: 675:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.568: 0.567: 0.567: 0.568: 0.568: 0.568:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Сс : 2.835: 2.835: 2.836: 2.836: 2.836: 2.837: 2.837: 2.836: 2.838: 2.835: 2.835: 2.841: 2.840: 2.840: 2.838:
 Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 148 : 150 : 32 : 142 : 143 : 133 : 134 : 31 : 119 : 25 : 25 : 122 : 128 : 133 : 141 :
 Уоп: 0.74 : 0.73 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.81 : 0.75 : 0.75 : 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 336: 334: 306: 252: 206: 170: 106: 88: 363: 6: 306: 704: 691: 682: 206:
 -----:
 x= 1044: 1048: 1057: 1074: 1088: 1100: 1120: 1126: 1131: 1152: 1157: 1174: 1176: 1178: 1188:
 -----:
 Qс : 0.568: 0.568: 0.568: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Сс : 2.839: 2.839: 2.838: 2.837: 2.836: 2.836: 2.835: 2.835: 2.837: 2.835: 2.837: 2.836: 2.836: 2.836: 2.836:
 Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 307 : 307 : 310 : 315 : 318 : 320 : 323 : 324 : 293 : 327 : 299 : 236 : 237 : 239 : 308 :
 Уоп: 0.81 : 0.81 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.83 : : 0.78 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.76 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 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 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 621: 582: 551: 482: 391: 106: 725: 6: 306: 406: 682: 206: 582: 507: 747:
 -----:
 x= 1189: 1196: 1202: 1215: 1219: 1220: 1239: 1246: 1257: 1266: 1278: 1288: 1296: 1303: 1304:
 -----:
 Qс : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Сс : 2.837: 2.837: 2.837: 2.837: 2.836: 2.835: 2.836: 2.835: 2.836: 2.836: 2.835: 2.835: 2.836: 2.836: 2.835:
 Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 248 : 254 : 259 : 270 : 284 : 315 : 238 : 319 : 293 : 280 : 245 : 302 : 257 : 267 : 240 :
 Уоп: 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.85 : 0.81 : : 0.79 : : 0.77 : 0.81 : 0.79 : 0.75 : 0.81 : 0.81 : 0.77 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: : 0.001: 0.001: 0.000: : 0.001: 0.001: :
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6005 : : 6005 : 6005 : 6005 : : 6005 : 6005 : :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 418: 106: 6: 306: 406: 768: 682: 206: 532: 445: 711: 582: 682: 653: 106:
 -----:
 x= 1306: 1320: 1341: 1357: 1366: 1370: 1378: 1388: 1390: 1393: 1394: 1396: 1406: 1418: 1420:
 -----:
 Qс : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Сс : 2.836: 2.835: 2.834: 2.835: 2.835: 2.835: 2.835: 2.835: 2.835: 2.835: 2.835: 2.835: 2.835: 2.835: 2.834:
 Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 278 : 308 : 313 : 289 : 278 : 241 : 249 : 297 : 265 : 274 : 247 : 260 : 250 : 253 : 303 :
 Уоп: 0.78 : : : : 0.77 : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : 6005 : : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 6: 306: 406: 670: 803: 782: 558: 473: 206: 745: 582: 682: 1138: 686: 106:
 -----:
 x= 1436: 1457: 1466: 1467: 1467: 1476: 1477: 1481: 1488: 1491: 1496: 1501: 1511: 1515: 1520:
 -----:
 Qс : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Сс : 2.834: 2.835: 2.835: 2.835: 2.834: 2.834: 2.835: 2.835: 2.834: 2.834: 2.835: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834:
 Сф : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 308 : 286 : 277 : 253 : 243 : 244 : 263 : 271 : 293 : 248 : 261 : 253 : 225 : 253 : 299 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 816: 1082: 1060: 7: 982: 306: 582: 583: 406: 500: 782: 830: 506: 206: 1137:

 x= 1524: 1524: 1529: 1531: 1548: 1557: 1560: 1565: 1566: 1568: 1576: 1581: 1586: 1588: 1592:

 Qc: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Cc: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834:
 Cф: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 244 : 229 : 230 : 235 : 284 : 262 : 262 : 276 : 268 : 248 : 245 : 268 : 290 : 229 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

y= 682: 780: 782: 982: 106: 731: 1082: 7: 608: 527: 306: 406: 1136: 982: 506:  
 -----  
 x= 1601: 1602: 1602: 1612: 1620: 1623: 1624: 1625: 1652: 1656: 1657: 1666: 1674: 1676: 1686:  
 -----  
 Qc: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Cc: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834:  
 Cф: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Фоп: 255 : 248 : 248 : 237 : 296 : 252 : 232 : 301 : 261 : 267 : 282 : 275 : 232 : 239 : 268 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 206: 682: 744: 907: 7: 106: 882: 1082: 634: 555: 832: 1134: 306: 406: 782:

 x= 1688: 1701: 1701: 1711: 1720: 1720: 1722: 1724: 1739: 1743: 1745: 1755: 1757: 1766: 1768:

 Qc: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Cc: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834:
 Cф: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 288 : 257 : 253 : 244 : 298 : 293 : 245 : 236 : 260 : 265 : 249 : 234 : 281 : 275 : 252 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

y= 982: 757: 506: 206: 682: 7: 106: 882: 1082: 659: 582: 1133: 306: 406: 782:  
 -----  
 x= 1776: 1780: 1786: 1788: 1801: 1815: 1820: 1822: 1824: 1827: 1831: 1837: 1857: 1866: 1868:  
 -----  
 Qc: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Cc: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834:  
 Cф: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:  
 Фоп: 242 : 254 : 268 : 286 : 258 : 296 : 291 : 248 : 238 : 260 : 264 : 237 : 280 : 274 : 254 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 982: 506: 206: 682: 682: 606: 8: 94: 106: 180: 206: 266: 306: 684: 352:

 x= 1876: 1886: 1888: 1901: 1905: 1906: 1910: 1911: 1911: 1912: 1912: 1913: 1914: 1914: 1915:

 Qc: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Cc: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834: 2.834:
 Cф: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567:
 Фоп: 244 : 269 : 285 : 259 : 259 : 263 : 294 : 290 : 289 : 286 : 284 : 281 : 279 : 259 : 277 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

y= 406: 774: 782: 437: 863: 882: 506: 523: 953: 982: 606: 609: 1042: 1082: 1132:  
 -----  
 x= 1915: 1915: 1915: 1916: 1916: 1916: 1917: 1917: 1917: 1917: 1918: 1918: 1918: 1918: 1918:  
 -----

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5682916 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 2.8414580 мг/м <sup>3</sup>          |

| [Ном.]                      | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. %                  | Коэф.влияния                 |
|-----------------------------|--------|-------|--------|----------|------------|-------------------------|------------------------------|
| ----                        | <Об-П> | <Ис>  | ----   | М-(Мг)   | ----       | С[доли ПДК]             | ----- ----- ----- b=С/М ---- |
| Фоновая концентрация Cf     |        |       |        | 0.566560 | 99.7       | (Вклад источников 0.3%) |                              |
| 1                           | 005601 | 6005  | П1     | 0.007451 | 0.001555   | 89.8                    | 89.8   0.208690688           |
| 2                           | 005601 | 0001  | Т      | 0.001000 | 0.000175   | 10.1                    | 99.9   0.174608275           |
| В сумме =                   |        |       |        | 0.568290 | 99.9       |                         |                              |
| Суммарный вклад остальных = |        |       |        | 0.000002 | 0.1        |                         |                              |

| Код    | Тип  | H     | D   | Wo | V1 | T    | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP  | Ди        | Выброс |
|--------|------|-------|-----|----|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|--------|
| <Об>П> | <Ис> | ~~~~~ | ~   | ~  | ~  | ~    | ~   | ~   | ~   | ~   | ~   | ~   | ~   | ~         | ~      |
| 005601 | 6003 | Π1    | 3.5 |    |    | 20.0 | 836 | 484 | 100 | 133 | 15  | 1.0 | 0.0 | 0.1920000 |        |

|                                                                                                                                                                                  |                       |                    |             |                        |               |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|-------------|------------------------|---------------|---------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |                       |                    |             |                        |               |               |
| Источники                                                                                                                                                                        |                       |                    |             | Их расчетные параметры |               |               |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код                   | $M$                | Тип         | $C_m$                  | $U_m$         | $X_m$         |
| -п/п-<br>1                                                                                                                                                                       | <об-п><br>005601 6003 | <ис><br>0.192000   | -----<br>П1 | -----<br>9.290768      | -----<br>0.50 | -----<br>19.9 |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                |                       | 0.192000 г/с       |             |                        |               |               |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |                       | 9.290768 долей ПДК |             |                        |               |               |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1200 с шагом 100

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 952, Y= 569

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 1200, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

~~~~~

y= 1169 : Y-строка 1 Стах= 0.111 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=181)

-----

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----

Qс : 0.059: 0.065: 0.071: 0.078: 0.085: 0.093: 0.100: 0.106: 0.110: 0.111: 0.109: 0.104: 0.097: 0.090: 0.082: 0.075:

Сс : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015:

Фоп: 128 : 131 : 135 : 140 : 145 : 151 : 157 : 165 : 173 : 181 : 190 : 198 : 205 : 211 : 217 : 222 :

Уоп: 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.79 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :

~~~~~

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

Qс : 0.069: 0.063: 0.058: 0.053: 0.049:

Сс : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:

Фоп: 226 : 230 : 233 : 236 : 238 :

Уоп: 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :

~~~~~

y= 1069 : Y-строка 2 Стах= 0.139 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=182)

|                                                                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| -----                                                                                                                |  |
| :                                                                                                                    |  |
| -----                                                                                                                |  |
| x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:                              |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:                           |  |
| Qc : 0.063: 0.070: 0.078: 0.087: 0.097: 0.108: 0.119: 0.130: 0.137: 0.139: 0.135: 0.126: 0.115: 0.104: 0.093: 0.083: |  |
| Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: |  |
| Фоп: 123 : 127 : 131 : 135 : 140 : 147 : 154 : 163 : 172 : 182 : 191 : 200 : 208 : 215 : 221 : 226 :                 |  |
| Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.83 : 0.85 : 0.86 : 0.87 : 0.86 : 0.84 : 0.82 : 0.80 : 0.78 : 0.77 : |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |
| -----                                                                                                                |  |
| x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:                                                                                     |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:                                                                                       |  |
| Qc : 0.075: 0.068: 0.061: 0.056: 0.051:                                                                              |  |
| Cc : 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:                                                                              |  |
| Фоп: 231 : 234 : 237 : 240 : 242 :                                                                                   |  |
| Uоп: 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 :                                                                              |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |
| y= 969 : Y-строка 3 Cmax= 0.187 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=182)                                                 |  |
| -----                                                                                                                |  |
| :                                                                                                                    |  |
| -----                                                                                                                |  |
| x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:                              |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:                           |  |
| Qc : 0.067: 0.075: 0.085: 0.097: 0.111: 0.128: 0.147: 0.167: 0.182: 0.187: 0.177: 0.158: 0.140: 0.122: 0.106: 0.092: |  |
| Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.033: 0.036: 0.037: 0.035: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: |  |
| Фоп: 119 : 122 : 125 : 130 : 135 : 142 : 150 : 159 : 170 : 182 : 194 : 204 : 213 : 221 : 227 : 232 :                 |  |
| Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.82 : 0.85 : 0.88 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.89 : 0.86 : 0.83 : 0.80 : 0.77 : |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |
| -----                                                                                                                |  |
| x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:                                                                                     |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:                                                                                       |  |
| Qc : 0.081: 0.072: 0.065: 0.059: 0.054:                                                                              |  |
| Cc : 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:                                                                              |  |
| Фоп: 236 : 239 : 242 : 244 : 246 :                                                                                   |  |
| Uоп: 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 :                                                                              |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |
| y= 869 : Y-строка 4 Cmax= 0.278 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=182)                                                 |  |
| -----                                                                                                                |  |
| :                                                                                                                    |  |
| -----                                                                                                                |  |
| x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:                              |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:                           |  |
| Qc : 0.071: 0.081: 0.092: 0.108: 0.128: 0.154: 0.191: 0.234: 0.269: 0.278: 0.256: 0.215: 0.174: 0.144: 0.120: 0.102: |  |
| Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.047: 0.054: 0.056: 0.051: 0.043: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: |  |
| Фоп: 114 : 116 : 119 : 123 : 128 : 135 : 143 : 154 : 168 : 182 : 197 : 209 : 220 : 227 : 233 : 238 :                 |  |
| Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.84 : 0.90 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.86 : 0.82 : 0.79 : |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |
| -----                                                                                                                |  |
| x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:                                                                                     |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:                                                                                       |  |
| Qc : 0.088: 0.077: 0.068: 0.061: 0.056:                                                                              |  |
| Cc : 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:                                                                              |  |
| Фоп: 242 : 245 : 247 : 249 : 251 :                                                                                   |  |
| Uоп: 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.74 :                                                                              |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |
| y= 769 : Y-строка 5 Cmax= 0.450 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=183)                                                 |  |
| -----                                                                                                                |  |
| :                                                                                                                    |  |
| -----                                                                                                                |  |
| x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:                              |  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:                           |  |
| Qc : 0.074: 0.085: 0.100: 0.119: 0.146: 0.189: 0.256: 0.343: 0.423: 0.450: 0.392: 0.301: 0.224: 0.169: 0.136: 0.112: |  |
| Cc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.038: 0.051: 0.069: 0.085: 0.090: 0.078: 0.060: 0.045: 0.034: 0.027: 0.022: |  |



Фоп: 108 : 110 : 113 : 116 : 120 : 126 : 135 : 147 : 164 : 183 : 202 : 218 : 228 : 236 : 241 : 245 :  
 Уоп: 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.83 : 0.87 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.71 : 1.55 : 1.90 : 2.00 : 2.00 : 0.89 : 0.84 : 0.81 :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

Qс : 0.094: 0.081: 0.071: 0.064: 0.057:  
 Сс : 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:

Фоп: 248 : 251 : 253 : 254 : 256 :

Уоп: 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 :

y= 669 : Y-строка 6 Cmax= 0.898 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=185)

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

Qс : 0.077: 0.089: 0.106: 0.129: 0.163: 0.227: 0.334: 0.518: 0.782: 0.898: 0.673: 0.424: 0.281: 0.198: 0.150: 0.120:

Сс : 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.045: 0.067: 0.104: 0.156: 0.180: 0.135: 0.085: 0.056: 0.040: 0.030: 0.024:

Фоп: 102 : 103 : 105 : 108 : 111 : 115 : 123 : 135 : 156 : 185 : 213 : 230 : 240 : 246 : 250 : 253 :

Уоп: 0.76 : 0.78 : 0.81 : 0.84 : 0.89 : 2.00 : 2.00 : 1.19 : 0.84 : 0.80 : 0.94 : 1.04 : 2.00 : 2.00 : 0.87 : 0.82 :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

Qс : 0.100: 0.085: 0.074: 0.065: 0.058:  
 Сс : 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:

Фоп: 255 : 257 : 259 : 260 : 261 :

Уоп: 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 :

y= 569 : Y-строка 7 Cmax= 1.827 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=188)

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

Qс : 0.079: 0.092: 0.109: 0.135: 0.176: 0.255: 0.400: 0.749: 1.571: 1.827: 1.093: 0.567: 0.332: 0.221: 0.160: 0.126:

Сс : 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.035: 0.051: 0.080: 0.150: 0.314: 0.365: 0.219: 0.113: 0.066: 0.044: 0.032: 0.025:

Фоп: 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 113 : 135 : 188 : 236 : 249 : 255 : 258 : 261 : 262 :

Уоп: 0.77 : 0.77 : 0.80 : 0.85 : 2.00 : 2.00 : 1.28 : 0.82 : 0.59 : 0.50 : 0.63 : 0.85 : 1.00 : 2.00 : 0.87 : 0.83 :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

Qс : 0.103: 0.087: 0.075: 0.066: 0.059:  
 Сс : 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:

Фоп: 263 : 264 : 265 : 265 : 266 :

Уоп: 0.79 : 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :

y= 469 : Y-строка 8 Cmax= 1.494 долей ПДК (x= 752.0; напр.ветра= 80)

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

Qс : 0.079: 0.092: 0.110: 0.137: 0.179: 0.260: 0.416: 0.786: 1.494: 1.174: 1.330: 0.642: 0.353: 0.231: 0.163: 0.128:

Сс : 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.036: 0.052: 0.083: 0.157: 0.299: 0.235: 0.266: 0.128: 0.071: 0.046: 0.033: 0.026:

Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 80 : 322 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 :

Уоп: 0.77 : 0.77 : 0.80 : 0.85 : 0.91 : 2.00 : 1.00 : 0.74 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.81 : 1.13 : 2.00 : 0.88 : 0.83 :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

Qc : 0.104: 0.088: 0.076: 0.067: 0.059:  
 Cc : 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:  
 Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 :  
 ~~~~~  

 y= 369 : Y-строка 9 Cmax= 1.555 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=352)

 :

 x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.078: 0.091: 0.108: 0.134: 0.172: 0.242: 0.368: 0.636: 1.209: 1.555: 1.084: 0.565: 0.330: 0.221: 0.158: 0.125:
 Cc : 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.048: 0.074: 0.127: 0.242: 0.311: 0.217: 0.113: 0.066: 0.044: 0.032: 0.025:
 Фоп: 83 : 82 : 80 : 79 : 77 : 73 : 68 : 59 : 40 : 352 : 314 : 297 : 289 : 285 : 282 : 280 :
 Уоп: 0.76 : 0.78 : 0.81 : 0.84 : 0.89 : 2.00 : 1.07 : 0.83 : 0.64 : 0.56 : 0.73 : 0.95 : 1.93 : 2.00 : 0.88 : 0.83 :
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.102: 0.087: 0.075: 0.066: 0.059:
 Cc : 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
 Фоп: 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :
 Уоп: 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 :
 ~~~~~  
 -----  
 y= 269 : Y-строка 10 Cmax= 0.719 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=356)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.076: 0.088: 0.104: 0.126: 0.157: 0.210: 0.294: 0.435: 0.632: 0.719: 0.587: 0.404: 0.277: 0.195: 0.147: 0.118:  
 Cc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.042: 0.059: 0.087: 0.126: 0.144: 0.117: 0.081: 0.055: 0.039: 0.029: 0.024:  
 Фоп: 76 : 75 : 73 : 70 : 66 : 61 : 53 : 41 : 22 : 356 : 332 : 315 : 304 : 297 : 292 : 289 :  
 Уоп: 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.83 : 0.87 : 2.00 : 1.59 : 1.14 : 0.92 : 0.87 : 0.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.87 : 0.82 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 -----  
 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.098: 0.084: 0.073: 0.065: 0.058:  
 Cc : 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:  
 Фоп: 287 : 285 : 283 : 282 : 281 :  
 Уоп: 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :  
 ~~~~~  

 y= 169 : Y-строка 11 Cmax= 0.388 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=357)

 :

 x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.073: 0.084: 0.097: 0.115: 0.140: 0.173: 0.227: 0.296: 0.363: 0.388: 0.351: 0.283: 0.215: 0.163: 0.132: 0.109:
 Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.045: 0.059: 0.073: 0.078: 0.070: 0.057: 0.043: 0.033: 0.026: 0.022:
 Фоп: 70 : 68 : 65 : 62 : 57 : 51 : 42 : 31 : 15 : 357 : 340 : 325 : 315 : 307 : 301 : 297 :
 Уоп: 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.82 : 0.85 : 0.90 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.85 : 0.81 :
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.093: 0.080: 0.071: 0.063: 0.057:
 Cc : 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
 Фоп: 294 : 291 : 289 : 287 : 286 :
 Уоп: 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 :
 ~~~~~  
 -----  
 y= 69 : Y-строка 12 Cmax= 0.246 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=358)

-----  
 :  
 -----  
 x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.070: 0.079: 0.090: 0.104: 0.122: 0.144: 0.172: 0.207: 0.236: 0.246: 0.231: 0.200: 0.165: 0.138: 0.116: 0.100:  
 Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.034: 0.041: 0.047: 0.049: 0.046: 0.040: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020:  
 Фоп: 65 : 62 : 59 : 55 : 50 : 43 : 35 : 24 : 12 : 358 : 344 : 332 : 323 : 315 : 309 : 304 :  
 Уоп: 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.83 : 0.86 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.86 : 0.83 : 0.81 :  
 ~~~~~  

 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.086: 0.076: 0.068: 0.061: 0.055:
 Cc : 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
 Фоп: 300 : 297 : 294 : 292 : 290 :
 Уоп: 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.74 :
 ~~~~~  
 -----  
 y= -31 : Y-строка 13 Cmax= 0.169 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=358)  
 -----  
 :  
 -----  
 -----

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.066: 0.074: 0.082: 0.093: 0.106: 0.121: 0.137: 0.153: 0.164: 0.169: 0.162: 0.149: 0.133: 0.117: 0.102: 0.090:  
 Cc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.033: 0.034: 0.032: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018:  
 Фоп: 60 : 57 : 53 : 49 : 43 : 37 : 29 : 20 : 9 : 358 : 347 : 337 : 328 : 321 : 315 : 310 :  
 Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.83 : 0.86 : 0.89 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.89 : 0.86 : 0.83 : 0.81 : 0.79 :  
 ~~~~~  

 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.080: 0.071: 0.064: 0.058: 0.053:
 Cc : 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
 Фоп: 306 : 302 : 299 : 297 : 295 :
 Уоп: 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 852.0 м, Y= 569.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8270067 доли ПДКмр |  
 | 0.3654013 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 188 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	005601 6003	П1	0.1920	1.827007	100.0	100.0	9.5156593
В сумме =				1.827007	100.0		

~~~~~

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

Координаты центра : X= 952 м; Y= 569 |  
 Длина и ширина : L= 2000 м; B= 1200 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18													
	*-----C-----																														
1-	0.059	0.065	0.071	0.078	0.085	0.093	0.100	0.106	0.110	0.111	0.109	0.104	0.097	0.090	0.082	0.075	0.069	0.063	-												
2-	0.063	0.070	0.078	0.087	0.097	0.108	0.119	0.130	0.137	0.139	0.135	0.126	0.115	0.104	0.093	0.083	0.075	0.068	-												
3-	0.067	0.075	0.085	0.097	0.111	0.128	0.147	0.167	0.182	0.187	0.177	0.158	0.140	0.122	0.106	0.092	0.081	0.072	-												
4-	0.071	0.081	0.092	0.108	0.128	0.154	0.191	0.234	0.269	0.278	0.256	0.215	0.174	0.144	0.120	0.102	0.088	0.077	-												
5-	0.074	0.085	0.100	0.119	0.146	0.189	0.256	0.343	0.423	0.450	0.392	0.301	0.224	0.169	0.136	0.112	0.094	0.081	-												
6-	0.077	0.089	0.106	0.129	0.163	0.227	0.334	0.518	0.782	0.898	0.673	0.424	0.281	0.198	0.150	0.120	0.100	0.085	-												
7-C	0.079	0.092	0.109	0.135	0.176	0.255	0.400	0.749	1.571	1.827	1.093	0.567	0.332	0.221	0.160	0.126	0.103	0.087	C-												
8-	0.079	0.092	0.110	0.137	0.179	0.260	0.416	0.786	1.494	1.174	1.330	0.642	0.353	0.231	0.163	0.128	0.104	0.088	-												
9-	0.078	0.091	0.108	0.134	0.172	0.242	0.368	0.636	1.209	1.555	1.084	0.565	0.330	0.221	0.158	0.125	0.102	0.087	-												
10-	0.076	0.088	0.104	0.126	0.157	0.210	0.294	0.435	0.632	0.719	0.587	0.404	0.277	0.195	0.147	0.118	0.098	0.084	-												
11-	0.073	0.084	0.097	0.115	0.140	0.173	0.227	0.296	0.363	0.388	0.351	0.283	0.215	0.163	0.132	0.109	0.093	0.080	-												
12-	0.070	0.079	0.090	0.104	0.122	0.144	0.172	0.207	0.236	0.246	0.231	0.200	0.165	0.138	0.116	0.100	0.086	0.076	-												
13-	0.066	0.074	0.082	0.093	0.106	0.121	0.137	0.153	0.164	0.169	0.162	0.149	0.133	0.117	0.102	0.090	0.080	0.071	-												
	-----C-----																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18													
	19	20	21																												
	0.058	0.053	0.049																												
	0.061	0.056	0.051																												
	0.065	0.059	0.054																												
	0.068	0.061	0.056																												
	0.071	0.064	0.057																												
	0.074	0.065	0.058																												
	0.075	0.066	0.059	C-	7																										
	0.076	0.067	0.059																												
	0.075	0.066	0.059																												
	0.073	0.065	0.058																												
	0.071	0.063	0.057																												
	0.068	0.061	0.055																												

```

      |
0.064 0.058 0.053 | -13
      |
-----|-----|-----
      19   20   21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.8270067$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.3654013$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 852.0$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 7) $Y_m = 569.0$ м
 При опасном направлении ветра : 188 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДК_{м.р} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 270

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

| ~~~~~~ |

y= 7: 100: 102: 194: 202: 288: 302: 381: 402: 475: 502: 569: 602: 662: 702:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

x= 0: -1: -1: -1: -1: -2: -2: -2: -3: -3: -3: -4: -4: -4: -4:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Qc : 0.071: 0.075: 0.075: 0.079: 0.079: 0.082: 0.082: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081:

Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:

Фоп: 60: 65: 66: 71: 71: 77: 78: 83: 84: 89: 91: 96: 98: 102: 105:

Уоп: 0.76: 0.76: 0.76: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77:

~~~~~

y= 756: 802: 850: 902: 943: 1002: 1037: 1102: 1131: 6: 1102: 1131: 902: 1002: 802:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

x= -5: -5: -5: -6: -6: -6: -6: -7: -7: 87: 93: 93: 94: 94: 95:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Qc : 0.079: 0.078: 0.076: 0.073: 0.072: 0.069: 0.067: 0.064: 0.063: 0.079: 0.071: 0.069: 0.083: 0.077: 0.089:

Cc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.016: 0.014: 0.014: 0.017: 0.015: 0.018:

Фоп: 108: 111: 114: 116: 119: 122: 123: 126: 127: 58: 130: 131: 119: 125: 113:

Уоп: 0.77: 0.77: 0.77: 0.76: 0.76: 0.76: 0.76: 0.76: 0.75: 0.77: 0.76: 0.76: 0.77: 0.77: 0.78:

~~~~~

y= 602: 702: 402: 502: 302: 102: 202: 6: 1132: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

x= 96: 96: 97: 98: 99: 99: 175: 192: 193: 194: 194: 195: 196: 196:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Qc : 0.098: 0.094: 0.099: 0.100: 0.096: 0.086: 0.091: 0.088: 0.076: 0.079: 0.095: 0.087: 0.104: 0.118: 0.112:

Сс : 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.018: 0.018: 0.015: 0.016: 0.019: 0.017: 0.021: 0.024: 0.022:
 Фоп: 99 : 106 : 84 : 91 : 76 : 63 : 69 : 54 : 135 : 134 : 123 : 129 : 116 : 100 : 109 :
 Уоп: 0.79 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.79 : 0.78 : 0.81 : 0.82 : 0.82 :

y= 402: 502: 302: 102: 202: 5: 1132: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502:
 x= 197: 197: 198: 199: 199: 262: 292: 293: 294: 294: 295: 296: 296: 297: 297:
 Qс : 0.120: 0.121: 0.115: 0.099: 0.108: 0.098: 0.084: 0.087: 0.111: 0.098: 0.125: 0.149: 0.138: 0.151: 0.154:
 Сс : 0.024: 0.024: 0.023: 0.020: 0.022: 0.020: 0.017: 0.017: 0.022: 0.020: 0.025: 0.030: 0.028: 0.030: 0.031:
 Фоп: 83 : 92 : 74 : 59 : 66 : 50 : 140 : 139 : 128 : 134 : 120 : 102 : 112 : 81 : 92 :
 Уоп: 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.79 : 0.81 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.82 : 0.79 : 0.84 : 0.87 : 0.86 : 0.87 : 0.87 :

y= 302: 102: 202: 5: 1133: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102:
 x= 298: 299: 299: 349: 391: 393: 394: 394: 395: 396: 396: 397: 397: 398: 399:
 Qс : 0.143: 0.116: 0.130: 0.111: 0.092: 0.097: 0.131: 0.112: 0.153: 0.201: 0.179: 0.203: 0.211: 0.185: 0.139:
 Сс : 0.029: 0.023: 0.026: 0.022: 0.018: 0.019: 0.026: 0.022: 0.031: 0.040: 0.036: 0.041: 0.042: 0.037: 0.028:
 Фоп: 71 : 55 : 62 : 46 : 146 : 144 : 133 : 139 : 126 : 105 : 116 : 79 : 92 : 68 : 49 :
 Уоп: 0.85 : 0.82 : 0.84 : 0.81 : 0.78 : 0.79 : 0.85 : 0.82 : 0.89 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.85 :

y= 202: 4: 1134: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102: 202: 4:
 x= 399: 437: 491: 493: 494: 494: 495: 496: 496: 497: 497: 498: 499: 499: 524:
 Qс : 0.162: 0.126: 0.101: 0.107: 0.156: 0.127: 0.198: 0.296: 0.251: 0.299: 0.315: 0.261: 0.168: 0.212: 0.142:
 Сс : 0.032: 0.025: 0.020: 0.021: 0.031: 0.025: 0.040: 0.059: 0.050: 0.060: 0.063: 0.052: 0.034: 0.042: 0.028:
 Фоп: 57 : 40 : 152 : 151 : 141 : 147 : 133 : 109 : 122 : 76 : 93 : 62 : 42 : 50 : 33 :
 Уоп: 0.88 : 0.84 : 0.81 : 0.81 : 0.90 : 0.85 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.57 : 2.00 : 2.00 : 0.90 : 2.00 : 0.86 :

y= 336: 302: 402: 416: 253: 496: 502: 575: 202: 169: 1102: 1134: 1046: 958: 1002:
 x= 564: 568: 568: 569: 574: 575: 575: 580: 581: 585: 590: 590: 591: 592: 592:
 Qс : 0.363: 0.340: 0.423: 0.435: 0.306: 0.478: 0.478: 0.464: 0.272: 0.249: 0.116: 0.109: 0.130: 0.159: 0.143:
 Сс : 0.073: 0.068: 0.085: 0.087: 0.061: 0.096: 0.096: 0.093: 0.054: 0.050: 0.023: 0.022: 0.026: 0.032: 0.029:
 Фоп: 62 : 56 : 73 : 76 : 49 : 92 : 93 : 109 : 43 : 39 : 158 : 159 : 156 : 153 : 155 :
 Уоп: 1.09 : 1.19 : 0.98 : 0.97 : 2.00 : 0.93 : 0.94 : 1.03 : 2.00 : 2.00 : 0.83 : 0.82 : 0.85 : 2.00 : 0.88 :

y= 870: 902: 102: 783: 802: 695: 702: 85: 602: 2: 3: 574: 602: 624: 675:
 x= 593: 593: 594: 594: 594: 595: 595: 596: 596: 607: 612: 665: 667: 670: 675:
 Qс : 0.208: 0.188: 0.206: 0.278: 0.261: 0.370: 0.362: 0.197: 0.482: 0.157: 0.159: 0.813: 0.749: 0.695: 0.559:
 Сс : 0.042: 0.038: 0.041: 0.056: 0.052: 0.074: 0.072: 0.039: 0.096: 0.031: 0.032: 0.163: 0.150: 0.139: 0.112:
 Фоп: 148 : 150 : 33 : 141 : 143 : 131 : 132 : 31 : 115 : 26 : 25 : 116 : 124 : 129 : 140 :
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.93 : 2.00 : 2.00 : 1.19 : 0.89 : 0.89 : 0.81 : 0.84 : 0.89 : 1.11 :

y= 336: 334: 306: 252: 206: 170: 106: 88: 363: 6: 306: 704: 691: 682: 206:
 x= 1044: 1048: 1057: 1074: 1088: 1100: 1120: 1126: 1131: 1152: 1157: 1174: 1176: 1178: 1188:

$Q_c: 0.534: 0.518: 0.449: 0.353: 0.290: 0.250: 0.195: 0.183: 0.361: 0.143: 0.295: 0.243: 0.247: 0.250: 0.212:$
 $C_c: 0.107: 0.104: 0.090: 0.071: 0.058: 0.050: 0.039: 0.037: 0.072: 0.029: 0.059: 0.049: 0.049: 0.050: 0.042:$
 $\Phi_{оп}: 305: 305: 308: 314: 318: 320: 323: 324: 292: 326: 299: 237: 239: 240: 308:$
 $U_{оп}: 1.08: 1.12: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 1.88: 0.88: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00:$
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 $y= 621: 582: 551: 482: 391: 106: 725: 6: 306: 406: 682: 206: 582: 507: 747:$
 ~~~~~  
 $x= 1189: 1196: 1202: 1215: 1219: 1220: 1239: 1246: 1257: 1266: 1278: 1288: 1296: 1303: 1304:$   
 ~~~~~  
 $Q_c: 0.266: 0.271: 0.272: 0.267: 0.256: 0.156: 0.189: 0.125: 0.202: 0.215: 0.179: 0.159: 0.187: 0.190: 0.155:$
 $C_c: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053: 0.051: 0.031: 0.038: 0.025: 0.040: 0.043: 0.036: 0.032: 0.037: 0.038: 0.031:$
 $\Phi_{оп}: 249: 255: 259: 270: 283: 314: 239: 319: 293: 280: 246: 301: 258: 267: 241:$
 $U_{оп}: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 0.90: 2.00: 0.84: 2.00: 2.00: 0.90: 0.89: 2.00: 2.00: 0.87:$
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 $y= 418: 106: 6: 306: 406: 768: 682: 206: 532: 445: 711: 582: 682: 653: 106:$
 ~~~~~  
 $x= 1306: 1320: 1341: 1357: 1366: 1370: 1378: 1388: 1390: 1393: 1394: 1396: 1406: 1418: 1420:$   
 ~~~~~  
 $Q_c: 0.186: 0.129: 0.109: 0.150: 0.156: 0.131: 0.140: 0.128: 0.147: 0.147: 0.131: 0.143: 0.131: 0.130: 0.109:$
 $C_c: 0.037: 0.026: 0.022: 0.030: 0.031: 0.026: 0.028: 0.026: 0.029: 0.029: 0.026: 0.029: 0.026: 0.026: 0.022:$
 $\Phi_{оп}: 278: 308: 313: 289: 278: 242: 250: 297: 265: 274: 248: 260: 251: 254: 303:$
 $U_{оп}: 2.00: 0.85: 0.81: 0.88: 0.88: 0.84: 0.85: 0.84: 0.86: 0.86: 0.84: 0.85: 0.84: 0.84: 0.81:$
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 $y= 6: 306: 406: 670: 803: 782: 558: 473: 206: 745: 582: 682: 1138: 686: 106:$
 ~~~~~  
 $x= 1436: 1457: 1466: 1467: 1467: 1476: 1477: 1481: 1488: 1491: 1496: 1501: 1511: 1515: 1520:$   
 ~~~~~  
 $Q_c: 0.095: 0.120: 0.123: 0.116: 0.106: 0.106: 0.120: 0.120: 0.106: 0.106: 0.114: 0.108: 0.073: 0.105: 0.093:$
 $C_c: 0.019: 0.024: 0.025: 0.023: 0.021: 0.021: 0.024: 0.024: 0.021: 0.021: 0.023: 0.022: 0.015: 0.021: 0.019:$
 $\Phi_{оп}: 308: 286: 277: 254: 243: 245: 263: 271: 293: 248: 261: 253: 226: 253: 299:$
 $U_{оп}: 0.79: 0.83: 0.83: 0.82: 0.81: 0.81: 0.82: 0.82: 0.81: 0.81: 0.81: 0.81: 0.76: 0.81: 0.78:$
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 $y= 816: 1082: 1060: 7: 982: 306: 582: 583: 406: 500: 782: 830: 506: 206: 1137:$
 ~~~~~  
 $x= 1524: 1524: 1529: 1531: 1548: 1557: 1560: 1565: 1566: 1568: 1576: 1581: 1586: 1588: 1592:$   
 ~~~~~  
 $Q_c: 0.095: 0.076: 0.077: 0.084: 0.081: 0.099: 0.101: 0.100: 0.101: 0.101: 0.090: 0.087: 0.098: 0.090: 0.068:$
 $C_c: 0.019: 0.015: 0.015: 0.017: 0.016: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.020: 0.018: 0.014:$
 $\Phi_{оп}: 244: 229: 230: 304: 235: 284: 262: 262: 276: 269: 248: 245: 268: 290: 229:$
 $U_{оп}: 0.78: 0.76: 0.76: 0.78: 0.77: 0.79: 0.79: 0.79: 0.79: 0.79: 0.78: 0.78: 0.78: 0.79: 0.76:$
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 $y= 682: 780: 782: 982: 106: 731: 1082: 7: 608: 527: 306: 406: 1136: 982: 506:$
 ~~~~~  
 $x= 1601: 1602: 1602: 1612: 1620: 1623: 1624: 1625: 1652: 1656: 1657: 1666: 1674: 1676: 1686:$   
 ~~~~~  
 $Q_c: 0.091: 0.087: 0.087: 0.075: 0.081: 0.086: 0.069: 0.075: 0.086: 0.087: 0.085: 0.085: 0.063: 0.070: 0.083:$
 $C_c: 0.018: 0.017: 0.017: 0.015: 0.016: 0.017: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.013: 0.014: 0.017:$
 $\Phi_{оп}: 255: 249: 249: 237: 296: 253: 233: 301: 261: 267: 282: 275: 232: 239: 268:$
 $U_{оп}: 0.78: 0.78: 0.78: 0.77: 0.77: 0.77: 0.76: 0.76: 0.77: 0.78: 0.77: 0.77: 0.75: 0.76: 0.77:$
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 $y= 206: 682: 744: 907: 7: 106: 882: 1082: 634: 555: 832: 1134: 306: 406: 782:$

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1688: 1701: 1701: 1711: 1720: 1720: 1722: 1724: 1739: 1743: 1745: 1755: 1757: 1766: 1768:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.078: 0.079: 0.077: 0.070: 0.068: 0.071: 0.070: 0.062: 0.076: 0.076: 0.070: 0.059: 0.074: 0.074: 0.070:
Cc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.015: 0.015: 0.014:
Фоп: 288 : 257 : 253 : 244 : 298 : 293 : 246 : 236 : 261 : 265 : 249 : 235 : 281 : 275 : 252 :
Уоп: 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 982: 757: 506: 206: 682: 7: 106: 882: 1082: 659: 582: 1133: 306: 406: 782:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1776: 1780: 1786: 1788: 1801: 1815: 1820: 1822: 1824: 1827: 1831: 1837: 1857: 1866: 1868:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.063: 0.069: 0.072: 0.069: 0.069: 0.061: 0.064: 0.063: 0.057: 0.067: 0.068: 0.055: 0.065: 0.065: 0.062:
Cc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.013: 0.014: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012:
Фоп: 242 : 254 : 286 : 258 : 296 : 291 : 248 : 239 : 260 : 264 : 237 : 280 : 274 : 254 :
Уоп: 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 982: 506: 206: 682: 682: 606: 8: 94: 106: 180: 206: 266: 306: 684: 352:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1876: 1886: 1888: 1901: 1905: 1906: 1910: 1911: 1911: 1912: 1912: 1913: 1914: 1914: 1915:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.057: 0.064: 0.061: 0.062: 0.061: 0.062: 0.056: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
Cc : 0.011: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 244 : 269 : 285 : 259 : 259 : 263 : 294 : 290 : 289 : 286 : 284 : 281 : 279 : 259 : 277 :
Уоп: 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 406: 774: 782: 437: 863: 882: 506: 523: 953: 982: 606: 609: 1042: 1082: 1132:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1915: 1915: 1915: 1916: 1916: 1916: 1917: 1917: 1917: 1917: 1918: 1918: 1918: 1918: 1918:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.062: 0.059: 0.059: 0.062: 0.058: 0.057: 0.062: 0.062: 0.056: 0.055: 0.061: 0.061: 0.054: 0.053: 0.051:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Фоп: 274 : 255 : 255 : 272 : 251 : 250 : 269 : 268 : 247 : 245 : 264 : 263 : 243 : 241 : 239 :
Уоп: 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 665.0 м, Y= 574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8125923 доли ПДКмр |
| 0.1625185 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 116 град.
и скорости ветра 0.81 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
1	005601	6003	П1	0.1920	0.812592	100.0	4.2322516
В сумме =				0.812592	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 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	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
005601	0001	T	3.0	0.015	3.50	0.0000	1.0	838	508				3.0	1.000	0 1E-9

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники							Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		
-п/п-	<об-п>	-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	[м]---
1	005601 0001	1E-9	T	0.004160	0.50	8.5		
Суммарный Mq = 1E-9 г/с								
Сумма См по всем источникам =					0.004160	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с								
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1200 с шагом 100

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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	м	м	м	м	гр.
005601	0001	T	3.0	0.015	3.50	0.0000	1.0	838	508				1.0	1.000	0 0.0000119

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники						Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		
п/п-<об-п>-<ис>				[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	005601 0001	0.000012	T	0.003302	0.50	17.1		
Суммарный Mq = 0.000012 г/с								
Сумма См по всем источникам = 0.003302 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с								
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1200 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :727 Мангистауская область.
 Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :727 Мангистауская область.
 Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :727 Мангистауская область.
 Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :727 Мангистауская область.
 Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 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	м	м	м	г/с
005601	6005	П1	2.0			25.0	838	476	159	16	15	1.0	1.000	0	0.0013330

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :727 Мангистауская область.
 Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	---[м]	
1	005601 6005	0.001333	П1	0.039675	0.50	11.4	
Суммарный $M_q = 0.001333$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам =				0.039675 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1200 с шагом 100

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U_{mp}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)

ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
005601	6003	П1	3.5				20.0	836	484	100	133	15	1.0	1.000	0.2347000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)

ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м³ (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	005601	6003	П1	0.234700	11.356997	0.50	19.9								
Суммарный Мq = 0.234700 г/с															
Сумма См по всем источникам = 11.356997 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)

ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1200 с шагом 100

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)

Фоп: 119 : 122 : 125 : 130 : 135 : 142 : 150 : 159 : 170 : 182 : 194 : 204 : 213 : 221 : 227 : 232 :
 Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.82 : 0.85 : 0.88 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.89 : 0.86 : 0.83 : 0.80 : 0.77 :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

Qс: 0.100: 0.089: 0.079: 0.072: 0.065:
 Сс: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:

Фоп: 236 : 239 : 242 : 244 : 246 :

Уоп: 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 :

y= 869 : Y-строка 4 Смах= 0.340 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=182)

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

Qс: 0.087: 0.098: 0.113: 0.132: 0.156: 0.188: 0.233: 0.286: 0.328: 0.340: 0.313: 0.263: 0.212: 0.176: 0.147: 0.125:

Сс: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.038: 0.047: 0.057: 0.066: 0.068: 0.063: 0.053: 0.042: 0.035: 0.029: 0.025:

Фоп: 114 : 116 : 119 : 123 : 128 : 135 : 143 : 154 : 168 : 182 : 197 : 209 : 220 : 227 : 233 : 238 :

Уоп: 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.84 : 0.90 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.86 : 0.82 : 0.79 :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

Qс: 0.108: 0.094: 0.084: 0.075: 0.068:
 Сс: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:

Фоп: 242 : 245 : 247 : 249 : 251 :

Уоп: 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.74 :

y= 769 : Y-строка 5 Смах= 0.550 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=183)

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

Qс: 0.091: 0.104: 0.122: 0.145: 0.179: 0.231: 0.313: 0.419: 0.518: 0.550: 0.480: 0.368: 0.274: 0.207: 0.166: 0.136:

Сс: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.036: 0.046: 0.063: 0.084: 0.104: 0.110: 0.096: 0.074: 0.055: 0.041: 0.033: 0.027:

Фоп: 108 : 110 : 113 : 116 : 120 : 126 : 135 : 147 : 164 : 183 : 202 : 218 : 228 : 236 : 241 : 245 :

Уоп: 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.83 : 0.87 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.71 : 1.55 : 1.90 : 2.00 : 2.00 : 0.89 : 0.84 : 0.81 :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

Qс: 0.115: 0.100: 0.087: 0.078: 0.070:
 Сс: 0.023: 0.020: 0.017: 0.016: 0.014:

Фоп: 248 : 251 : 253 : 254 : 256 :

Уоп: 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 :

y= 669 : Y-строка 6 Смах= 1.098 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=185)

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

Qс: 0.094: 0.109: 0.129: 0.157: 0.200: 0.278: 0.408: 0.633: 0.955: 1.098: 0.823: 0.518: 0.344: 0.242: 0.184: 0.147:

Сс: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.040: 0.056: 0.082: 0.127: 0.191: 0.220: 0.165: 0.104: 0.069: 0.048: 0.037: 0.029:

Фоп: 102 : 103 : 105 : 108 : 111 : 115 : 123 : 135 : 156 : 185 : 213 : 230 : 240 : 246 : 250 : 253 :

Уоп: 0.76 : 0.78 : 0.81 : 0.84 : 0.89 : 2.00 : 2.00 : 1.19 : 0.84 : 0.80 : 0.94 : 1.04 : 2.00 : 2.00 : 0.87 : 0.82 :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

Qc : 0.122: 0.104: 0.090: 0.080: 0.071:
 Cc : 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
 Фоп: 255 : 257 : 259 : 260 : 261 :
 Уоп: 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 :
 ~~~~~  
 y= 569 : Y-строка 7 Cmax= 2.233 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=188)  
 -----  
 :  
 ~~~~~  
 x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.096: 0.112: 0.134: 0.166: 0.215: 0.312: 0.488: 0.915: 1.920: 2.233: 1.336: 0.694: 0.406: 0.270: 0.195: 0.154:
 Cc : 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.043: 0.062: 0.098: 0.183: 0.384: 0.447: 0.267: 0.139: 0.081: 0.054: 0.039: 0.031:
 Фоп: 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 113 : 135 : 188 : 236 : 249 : 255 : 258 : 261 : 262 :
 Уоп: 0.77 : 0.77 : 0.80 : 0.85 : 2.00 : 2.00 : 1.28 : 0.82 : 0.59 : 0.50 : 0.63 : 0.85 : 1.00 : 2.00 : 0.87 : 0.83 :
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.126: 0.106: 0.092: 0.081: 0.072:
 Cc : 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
 Фоп: 263 : 264 : 265 : 265 : 266 :
 Уоп: 0.79 : 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 y= 469 : Y-строка 8 Cmax= 1.826 долей ПДК (x= 752.0; напр.ветра= 80)

 :
 ~~~~~  
 x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.097: 0.113: 0.135: 0.168: 0.219: 0.318: 0.508: 0.961: 1.826: 1.436: 1.626: 0.784: 0.432: 0.282: 0.200: 0.156:  
 Cc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.034: 0.044: 0.064: 0.102: 0.192: 0.365: 0.287: 0.325: 0.157: 0.086: 0.056: 0.040: 0.031:  
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 80 : 322 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 :  
 Уоп: 0.77 : 0.77 : 0.80 : 0.85 : 0.91 : 2.00 : 1.00 : 0.74 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.81 : 1.13 : 2.00 : 0.88 : 0.83 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----  
 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.127: 0.107: 0.093: 0.081: 0.073:  
 Cc : 0.025: 0.021: 0.019: 0.016: 0.015:  
 Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 y= 369 : Y-строка 9 Cmax= 1.901 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=352)  
 -----  
 :  
 ~~~~~  
 x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.096: 0.111: 0.132: 0.163: 0.210: 0.296: 0.450: 0.777: 1.477: 1.901: 1.325: 0.690: 0.404: 0.270: 0.194: 0.153:
 Cc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.033: 0.042: 0.059: 0.090: 0.155: 0.295: 0.380: 0.265: 0.138: 0.081: 0.054: 0.039: 0.031:
 Фоп: 83 : 82 : 80 : 79 : 77 : 73 : 68 : 59 : 40 : 352 : 314 : 297 : 289 : 285 : 282 : 280 :
 Уоп: 0.76 : 0.78 : 0.81 : 0.84 : 0.89 : 2.00 : 1.07 : 0.83 : 0.64 : 0.56 : 0.73 : 0.95 : 1.93 : 2.00 : 0.88 : 0.83 :
 ~~~~~  
 ~~~~~  

 x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.125: 0.106: 0.092: 0.081: 0.072:
 Cc : 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
 Фоп: 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :
 Уоп: 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 :
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 y= 269 : Y-строка 10 Cmax= 0.879 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=356)

:	

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:	
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:	
Qc : 0.093: 0.108: 0.127: 0.154: 0.192: 0.256: 0.360: 0.532: 0.772: 0.879: 0.718: 0.494: 0.339: 0.238: 0.180: 0.145:	
Cc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.031: 0.038: 0.051: 0.072: 0.106: 0.154: 0.176: 0.144: 0.099: 0.068: 0.048: 0.036: 0.029:	
Фоп: 76 : 75 : 73 : 70 : 66 : 61 : 53 : 41 : 22 : 356 : 332 : 315 : 304 : 297 : 292 : 289 :	
Уоп: 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.83 : 0.87 : 2.00 : 1.59 : 1.14 : 0.92 : 0.87 : 0.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.87 : 0.82 :	
~~	

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:	
-----:-----:-----:-----:-----:	
Qc : 0.120: 0.103: 0.090: 0.079: 0.071:	
Cc : 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:	
Фоп: 287 : 285 : 283 : 282 : 281 :	
Уоп: 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :	
~~	
y= 169 : Y-строка 11 Стах= 0.474 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=357)	

:	

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:	
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:	
Qc : 0.090: 0.102: 0.119: 0.141: 0.171: 0.212: 0.278: 0.361: 0.444: 0.474: 0.429: 0.346: 0.263: 0.200: 0.161: 0.134:	
Cc : 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.034: 0.042: 0.056: 0.072: 0.089: 0.095: 0.086: 0.069: 0.053: 0.040: 0.032: 0.027:	
Фоп: 70 : 68 : 65 : 62 : 57 : 51 : 42 : 31 : 15 : 357 : 340 : 325 : 315 : 307 : 301 : 297 :	
Уоп: 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.82 : 0.85 : 0.90 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.85 : 0.81 :	
~~	

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:	
-----:-----:-----:-----:-----:	
Qc : 0.114: 0.098: 0.086: 0.077: 0.069:	
Cc : 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014:	
Фоп: 294 : 291 : 289 : 287 : 286 :	
Уоп: 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 :	
~~	
y= 69 : Y-строка 12 Стах= 0.301 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=358)	

:	

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:	
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:	
Qc : 0.085: 0.096: 0.110: 0.127: 0.149: 0.177: 0.210: 0.253: 0.289: 0.301: 0.282: 0.244: 0.201: 0.168: 0.142: 0.122:	
Cc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.035: 0.042: 0.051: 0.058: 0.060: 0.056: 0.049: 0.040: 0.034: 0.028: 0.024:	
Фоп: 65 : 62 : 59 : 55 : 50 : 43 : 35 : 24 : 12 : 358 : 344 : 332 : 323 : 315 : 309 : 304 :	
Уоп: 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.83 : 0.86 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.86 : 0.83 : 0.81 :	
~~	

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:	
-----:-----:-----:-----:-----:	
Qc : 0.106: 0.093: 0.083: 0.074: 0.067:	
Cc : 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:	
Фоп: 300 : 297 : 294 : 292 : 290 :	
Уоп: 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.74 :	
~~	
y= -31 : Y-строка 13 Стах= 0.206 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=358)	

:	

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:	
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:	
Qc : 0.081: 0.090: 0.101: 0.114: 0.130: 0.148: 0.168: 0.187: 0.201: 0.206: 0.198: 0.182: 0.162: 0.143: 0.125: 0.110:	
Cc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.040: 0.041: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022:	

Фоп: 60 : 57 : 53 : 49 : 43 : 37 : 29 : 20 : 9 : 358 : 347 : 337 : 328 : 321 : 315 : 310 :
 Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.83 : 0.86 : 0.89 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.89 : 0.86 : 0.83 : 0.81 : 0.79 :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.097: 0.087: 0.078: 0.071: 0.065:

Сс : 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:

Фоп: 306 : 302 : 299 : 297 : 295 :

Уоп: 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 852.0 м, Y= 569.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2333260 доли ПДКмр|
 | 0.4466652 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	005601	6003	П1	0.2347	2.233326	100.0	9.5156622
В сумме =				2.233326	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)

ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 952 м; Y= 569 |
 Длина и ширина : L= 2000 м; B= 1200 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-----C-----																		
1-	0.073	0.079	0.087	0.095	0.104	0.113	0.122	0.130	0.135	0.136	0.133	0.127	0.119	0.110	0.101	0.092	0.084	0.077
2-	0.077	0.085	0.095	0.106	0.118	0.132	0.146	0.158	0.167	0.169	0.165	0.154	0.141	0.127	0.114	0.102	0.092	0.083
3-	0.082	0.092	0.104	0.118	0.136	0.156	0.180	0.204	0.223	0.228	0.216	0.194	0.171	0.149	0.129	0.113	0.100	0.089
4-	0.087	0.098	0.113	0.132	0.156	0.188	0.233	0.286	0.328	0.340	0.313	0.263	0.212	0.176	0.147	0.125	0.108	0.094
5-	0.091	0.104	0.122	0.145	0.179	0.231	0.313	0.419	0.518	0.550	0.480	0.368	0.274	0.207	0.166	0.136	0.115	0.100
6-	0.094	0.109	0.129	0.157	0.200	0.278	0.408	0.633	0.955	1.098	0.823	0.518	0.344	0.242	0.184	0.147	0.122	0.104
7-С	0.096	0.112	0.134	0.166	0.215	0.312	0.488	0.915	1.920	2.233	1.336	0.694	0.406	0.270	0.195	0.154	0.126	0.106
8-	0.097	0.113	0.135	0.168	0.219	0.318	0.508	0.961	1.826	1.436	1.626	0.784	0.432	0.282	0.200	0.156	0.127	0.107

	9-	0.096	0.111	0.132	0.163	0.210	0.296	0.450	0.777	1.477	1.901	1.325	0.690	0.404	0.270	0.194	0.153	0.125	0.106	-	9
10	10-	0.093	0.108	0.127	0.154	0.192	0.256	0.360	0.532	0.772	0.879	0.718	0.494	0.339	0.238	0.180	0.145	0.120	0.103	-	
11	11-	0.090	0.102	0.119	0.141	0.171	0.212	0.278	0.361	0.444	0.474	0.429	0.346	0.263	0.200	0.161	0.134	0.114	0.098	-	
12	12-	0.085	0.096	0.110	0.127	0.149	0.177	0.210	0.253	0.289	0.301	0.282	0.244	0.201	0.168	0.142	0.122	0.106	0.093	-	
13	13-	0.081	0.090	0.101	0.114	0.130	0.148	0.168	0.187	0.201	0.206	0.198	0.182	0.162	0.143	0.125	0.110	0.097	0.087	-	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
		19	20	21																	
		0.071	0.065	0.060	-																
		0.075	0.068	0.063	-																
		0.079	0.072	0.065	-																
		0.084	0.075	0.068	-																
		0.087	0.078	0.070	-																
		0.090	0.080	0.071	-																
		0.092	0.081	0.072	C-																
		0.093	0.081	0.073	-																
		0.092	0.081	0.072	-																
		0.090	0.079	0.071	-																
		0.086	0.077	0.069	-																
		0.083	0.074	0.067	-																
		0.078	0.071	0.065	-																
		19	20	21																	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 2.2333260$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.4466652$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 852.0$ м

(X-столбец 10, Y-строка 7) $Y_m = 569.0$ м

При опасном направлении ветра : 188 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 727 Мангистауская область.

Объект : 0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Примесь : 2750 - Сольвент нефтя (1149*)

ПДК_{м.р} для примеси 2750 = 0.2 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 270

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - 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 один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

```

[illegible]

y=	756:	802:	850:	902:	943:	1002:	1037:	1102:	1131:	6:	1102:	1131:	902:	1002:	802:
x=	-5:	-5:	-5:	-6:	-6:	-6:	-6:	-7:	-7:	87:	93:	93:	94:	94:	95:
Qc :	0.097:	0.095:	0.092:	0.090:	0.088:	0.084:	0.082:	0.079:	0.077:	0.096:	0.087:	0.085:	0.102:	0.094:	0.109:
Cc :	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.019:	0.017:	0.017:	0.020:	0.019:	0.022:
Фоп:	108 :	111 :	114 :	116 :	119 :	122 :	123 :	126 :	127 :	58 :	130 :	131 :	119 :	125 :	113 :
Uоп:	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.78 :

y=	602:	702:	402:	502:	302:	102:	202:	6:	1132:	1102:	902:	1002:	802:	602:	702:
x=	96:	96:	97:	97:	98:	99:	99:	175:	192:	193:	194:	194:	195:	196:	196:
Qc :	0.120:	0.115:	0.121:	0.122:	0.117:	0.105:	0.112:	0.107:	0.093:	0.096:	0.117:	0.106:	0.128:	0.145:	0.137:
Cc :	0.024:	0.023:	0.024:	0.024:	0.023:	0.021:	0.022:	0.021:	0.019:	0.019:	0.023:	0.021:	0.026:	0.029:	0.027:
Фоп:	99:	106:	84:	91:	76:	63:	69:	54:	135:	134:	123:	129:	116:	100:	109:
Uоп:	0.79 :	0.78 :	0.79 :	0.79 :	0.78 :	0.77 :	0.78 :	0.78 :	0.77 :	0.77 :	0.79 :	0.78 :	0.81 :	0.82 :	0.82 :

y=	402:	502:	302:	102:	202:	5:	1132:	1102:	902:	1002:	802:	602:	702:	402:	502:
x=	197:	197:	198:	199:	199:	262:	292:	293:	294:	294:	295:	296:	296:	297:	297:
Qc :	0.146:	0.148:	0.141:	0.121:	0.132:	0.120:	0.103:	0.106:	0.136:	0.120:	0.153:	0.182:	0.169:	0.185:	0.188:
Cc :	0.029:	0.030:	0.028:	0.024:	0.026:	0.024:	0.021:	0.021:	0.027:	0.024:	0.031:	0.036:	0.034:	0.037:	0.038:
Фоп:	83 :	92 :	74 :	59 :	66 :	50 :	140 :	139 :	128 :	134 :	120 :	102 :	112 :	81 :	92 :
Uоп:	0.82 :	0.82 :	0.81 :	0.79 :	0.81 :	0.79 :	0.78 :	0.78 :	0.82 :	0.79 :	0.84 :	0.87 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :

y=	302:	102:	202:	5:	1133:	1102:	902:	1002:	802:	602:	702:	402:	502:	302:	102:
x=	298:	299:	299:	349:	391:	393:	394:	394:	395:	396:	396:	397:	397:	398:	399:
Qc :	0.174:	0.142:	0.159:	0.136:	0.113:	0.118:	0.160:	0.137:	0.188:	0.245:	0.218:	0.249:	0.257:	0.226:	0.170:
Cc :	0.035:	0.028:	0.032:	0.027:	0.023:	0.024:	0.032:	0.027:	0.038:	0.049:	0.044:	0.050:	0.051:	0.045:	0.034:
Фоп:	71 :	55 :	62 :	46 :	146 :	144 :	133 :	139 :	126 :	105 :	116 :	79 :	92 :	68 :	49 :
Uоп:	0.85 :	0.82 :	0.84 :	0.81 :	0.78 :	0.79 :	0.85 :	0.82 :	0.89 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	0.85 :

y= 202: 4: 1134: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102: 202: 4:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 399: 437: 491: 493: 494: 494: 495: 496: 496: 497: 497: 498: 499: 499: 524:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.197: 0.154: 0.123: 0.130: 0.190: 0.156: 0.242: 0.361: 0.307: 0.366: 0.385: 0.319: 0.205: 0.259: 0.174:
Cc : 0.039: 0.031: 0.025: 0.026: 0.038: 0.031: 0.048: 0.072: 0.061: 0.073: 0.077: 0.064: 0.041: 0.052: 0.035:
Фоп: 57 : 40 : 152 : 151 : 141 : 147 : 133 : 109 : 122 : 76 : 93 : 62 : 42 : 50 : 33 :
Uоп: 0.88 : 0.84 : 0.81 : 0.81 : 0.90 : 0.85 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.57 : 2.00 : 2.00 : 0.90 : 2.00 : 0.86 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 336: 302: 402: 416: 253: 496: 502: 575: 202: 169: 1102: 1134: 1046: 958: 1002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 564: 568: 568: 569: 574: 575: 575: 580: 581: 585: 590: 590: 591: 592: 592:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.444: 0.415: 0.518: 0.532: 0.374: 0.585: 0.585: 0.567: 0.333: 0.305: 0.142: 0.133: 0.159: 0.194: 0.175:
Cc : 0.089: 0.083: 0.104: 0.106: 0.075: 0.117: 0.117: 0.113: 0.067: 0.061: 0.028: 0.027: 0.032: 0.039: 0.035:
Фоп: 62 : 56 : 73 : 76 : 49 : 92 : 93 : 109 : 43 : 39 : 158 : 159 : 156 : 153 : 155 :
Uоп: 1.09 : 1.19 : 0.98 : 0.97 : 2.00 : 0.93 : 0.94 : 1.03 : 2.00 : 2.00 : 0.83 : 0.82 : 0.85 : 2.00 : 0.88 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 870: 902: 102: 783: 802: 695: 702: 85: 602: 2: 3: 574: 602: 624: 675:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 593: 593: 594: 594: 594: 595: 595: 596: 596: 607: 612: 665: 667: 670: 675:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.254: 0.229: 0.252: 0.340: 0.318: 0.452: 0.443: 0.240: 0.589: 0.192: 0.194: 0.993: 0.916: 0.850: 0.684:
Cc : 0.051: 0.046: 0.050: 0.068: 0.064: 0.090: 0.089: 0.048: 0.118: 0.038: 0.039: 0.199: 0.183: 0.170: 0.137:
Фоп: 148 : 150 : 33 : 141 : 143 : 131 : 132 : 31 : 115 : 26 : 25 : 116 : 124 : 129 : 140 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.93 : 2.00 : 2.00 : 1.19 : 0.89 : 0.89 : 0.81 : 0.84 : 0.89 : 1.11 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 336: 334: 306: 252: 206: 170: 106: 88: 363: 6: 306: 704: 691: 682: 206:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1044: 1048: 1057: 1074: 1088: 1100: 1120: 1126: 1131: 1152: 1157: 1174: 1176: 1178: 1188:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.653: 0.634: 0.549: 0.431: 0.355: 0.305: 0.239: 0.224: 0.441: 0.175: 0.360: 0.297: 0.302: 0.306: 0.259:
Cc : 0.131: 0.127: 0.110: 0.086: 0.071: 0.061: 0.048: 0.045: 0.088: 0.035: 0.072: 0.059: 0.060: 0.061: 0.052:
Фоп: 305 : 305 : 308 : 314 : 318 : 320 : 323 : 324 : 292 : 326 : 299 : 237 : 239 : 240 : 308 :
Uоп: 1.08 : 1.12 : 1.25 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.88 : 0.88 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 621: 582: 551: 482: 391: 106: 725: 6: 306: 406: 682: 206: 582: 507: 747:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1189: 1196: 1202: 1215: 1219: 1220: 1239: 1246: 1257: 1266: 1278: 1288: 1296: 1303: 1304:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.325: 0.332: 0.333: 0.327: 0.313: 0.191: 0.231: 0.153: 0.247: 0.262: 0.219: 0.194: 0.229: 0.232: 0.189:
Cc : 0.065: 0.066: 0.067: 0.065: 0.063: 0.038: 0.046: 0.031: 0.049: 0.052: 0.044: 0.039: 0.046: 0.046: 0.038:
Фоп: 249 : 255 : 259 : 270 : 283 : 314 : 239 : 319 : 293 : 280 : 246 : 301 : 258 : 267 : 241 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 0.90 : 2.00 : 0.84 : 2.00 : 2.00 : 0.90 : 0.89 : 2.00 : 2.00 : 0.87 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 418: 106: 6: 306: 406: 768: 682: 206: 532: 445: 711: 582: 682: 653: 106:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1306: 1320: 1341: 1357: 1366: 1370: 1378: 1388: 1390: 1393: 1394: 1396: 1406: 1418: 1420:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.228: 0.158: 0.133: 0.184: 0.191: 0.160: 0.171: 0.156: 0.180: 0.179: 0.161: 0.174: 0.160: 0.159: 0.133:
Cc : 0.046: 0.032: 0.027: 0.037: 0.038: 0.032: 0.034: 0.031: 0.036: 0.036: 0.032: 0.035: 0.032: 0.032: 0.027:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Фоп: 278 : 308 : 313 : 289 : 278 : 242 : 250 : 297 : 265 : 274 : 248 : 260 : 251 : 254 : 303 :
 Уоп: 2.00 : 0.85 : 0.81 : 0.88 : 0.88 : 0.84 : 0.85 : 0.84 : 0.86 : 0.86 : 0.84 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.81 :

y= 6: 306: 406: 670: 803: 782: 558: 473: 206: 745: 582: 682: 1138: 686: 106:
 x= 1436: 1457: 1466: 1467: 1467: 1476: 1477: 1481: 1488: 1491: 1496: 1501: 1511: 1515: 1520:
 Qc : 0.117: 0.146: 0.150: 0.142: 0.129: 0.129: 0.146: 0.146: 0.129: 0.130: 0.140: 0.132: 0.090: 0.129: 0.114:
 Cc : 0.023: 0.029: 0.030: 0.028: 0.026: 0.026: 0.029: 0.029: 0.026: 0.026: 0.028: 0.026: 0.018: 0.026: 0.023:
 Фоп: 308 : 286 : 277 : 254 : 243 : 245 : 263 : 271 : 293 : 248 : 261 : 253 : 226 : 253 : 299 :
 Уоп: 0.79 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.76 : 0.81 : 0.78 :

y= 816: 1082: 1060: 7: 982: 306: 582: 583: 406: 500: 782: 830: 506: 206: 1137:
 x= 1524: 1524: 1529: 1531: 1548: 1557: 1560: 1565: 1566: 1568: 1576: 1581: 1586: 1588: 1592:
 Qc : 0.117: 0.093: 0.094: 0.103: 0.099: 0.121: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.110: 0.106: 0.120: 0.110: 0.083:
 Cc : 0.023: 0.019: 0.019: 0.021: 0.020: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.022: 0.021: 0.024: 0.022: 0.017:
 Фоп: 244 : 229 : 230 : 304 : 235 : 284 : 262 : 262 : 276 : 269 : 248 : 245 : 268 : 290 : 229 :
 Уоп: 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.77 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.76 :

y= 682: 780: 782: 982: 106: 731: 1082: 7: 608: 527: 306: 406: 1136: 982: 506:
 x= 1601: 1602: 1602: 1612: 1620: 1623: 1624: 1625: 1652: 1656: 1657: 1666: 1674: 1676: 1686:
 Qc : 0.112: 0.106: 0.106: 0.092: 0.099: 0.106: 0.084: 0.092: 0.106: 0.106: 0.103: 0.104: 0.077: 0.085: 0.102:
 Cc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.018: 0.020: 0.021: 0.017: 0.018: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.015: 0.017: 0.020:
 Фоп: 255 : 249 : 249 : 237 : 296 : 253 : 233 : 301 : 261 : 267 : 282 : 275 : 232 : 239 : 268 :
 Уоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.75 : 0.76 : 0.77 :

y= 206: 682: 744: 907: 7: 106: 882: 1082: 634: 555: 832: 1134: 306: 406: 782:
 x= 1688: 1701: 1701: 1711: 1720: 1720: 1722: 1724: 1739: 1743: 1745: 1755: 1757: 1766: 1768:
 Qc : 0.095: 0.096: 0.094: 0.086: 0.083: 0.087: 0.086: 0.076: 0.093: 0.093: 0.086: 0.072: 0.090: 0.090: 0.085:
 Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.018: 0.018: 0.017:
 Фоп: 288 : 257 : 253 : 244 : 298 : 293 : 246 : 236 : 261 : 265 : 249 : 235 : 281 : 275 : 252 :
 Уоп: 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :

y= 982: 757: 506: 206: 682: 7: 106: 882: 1082: 659: 582: 1133: 306: 406: 782:
 x= 1776: 1780: 1786: 1788: 1801: 1815: 1820: 1822: 1824: 1827: 1831: 1837: 1857: 1866: 1868:
 Qc : 0.077: 0.085: 0.088: 0.084: 0.085: 0.075: 0.078: 0.077: 0.070: 0.082: 0.083: 0.067: 0.080: 0.076:
 Cc : 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.016: 0.017: 0.013: 0.016: 0.016: 0.015:
 Фоп: 242 : 254 : 269 : 286 : 258 : 296 : 291 : 248 : 239 : 260 : 264 : 237 : 280 : 274 : 254 :
 Уоп: 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :

y= 982: 506: 206: 682: 606: 8: 94: 106: 180: 206: 266: 306: 684: 352:
 x= 1876: 1886: 1888: 1901: 1905: 1906: 1910: 1911: 1911: 1912: 1912: 1913: 1914: 1914: 1915:

Qc : 0.070: 0.078: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.068: 0.071: 0.071: 0.073: 0.073: 0.074: 0.075: 0.075:
 Cc : 0.014: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
 Фоп: 244 : 269 : 285 : 259 : 263 : 294 : 290 : 289 : 286 : 284 : 281 : 279 : 259 : 277 :
 Уоп: 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 :
 ~~~~~

y= 406: 774: 782: 437: 863: 882: 506: 523: 953: 982: 606: 609: 1042: 1082: 1132:  
 -----  
 x= 1915: 1915: 1915: 1916: 1916: 1916: 1917: 1917: 1917: 1917: 1918: 1918: 1918: 1918:  
 -----  
 Qc : 0.075: 0.073: 0.072: 0.075: 0.070: 0.070: 0.075: 0.075: 0.068: 0.067: 0.075: 0.075: 0.065: 0.064: 0.063:  
 Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013:  
 Фоп: 274 : 255 : 255 : 272 : 251 : 250 : 269 : 268 : 247 : 245 : 264 : 263 : 243 : 241 : 239 :  
 Уоп: 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 665.0 м, Y= 574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9933097 доли ПДКмр|
 | 0.1986619 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 116 град.  
 и скорости ветра 0.81 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 |
|-----------|-------------|-------|--------|----------|------------|--------|--------------|
| 1         | 005601 6003 | П1    | 0.2347 | 0.993310 | 100.0      | 100.0  | 4.2322526    |
| В сумме = |             |       |        | 0.993310 | 100.0      |        |              |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :727 Мангистауская область.
 Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Alf]	F	КР	[Ди]	Выброс
005601 0001	T	3.0	0.015	3.50	0.0000	1.0	838	508			1.0	1.000	0	0.0002857	
005601 0002	T	2.0	0.010	3.20	0.0003	90.0	839	487			1.0	1.000	0	0.0004925	

~~~~~

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :727 Мангистауская область.  
 Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники                                          |             |          |      |            | Их расчетные параметры |           |  |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------|------------------------|-----------|--|
| Номер                                              | Код         | М        | Тип  | См         | Um                     | Xm        |  |
| -п/п-                                              | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК] | --[м/с]                | ---[м]--- |  |
| 1                                                  | 005601 0001 | 0.000286 | T    | 0.003962   | 0.50                   | 17.1      |  |
| 2                                                  | 005601 0002 | 0.000493 | T    | 0.075119   | 0.50                   | 5.2       |  |
| ~~~~~                                              |             |          |      |            |                        |           |  |
| Суммарный Mq = 0.000778 г/с                        |             |          |      |            |                        |           |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.079081 долей ПДК   |             |          |      |            |                        |           |  |
| -----                                              |             |          |      |            |                        |           |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |      |            |                        |           |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1200 с шагом 100

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 952, Y= 569

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 1200, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

## Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

~~~~~

y= 1169 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=181)

-----

:

---

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----

Qс : 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: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

----







y= 269 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=357)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 169 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=358)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 69 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=358)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -31 : Y-строка 13 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=359)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 852.0 м, Y= 469.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0284142 доли ПДКмр |  
 | 0.0284142 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 325 град.

и скорости ветра 0.74 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
1	005601 0002	T	0.00049250	0.026884	94.6	94.6	54.5869942
2	005601 0001	T	0.00028571	0.001530	5.4	100.0	5.3554688
В сумме =				0.028414	100.0		

~~~~~

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 952 м; Y= 569 |  
 Длина и ширина : L= 2000 м; B= 1200 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	5
6-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	6
7-С	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.005	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	С- 7
8-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.004	0.028	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	11
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
13-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21															
----	----	----	----														
.	.	.	-	1													
.	.	.	-	2													
.	.	.	-	3													
.	.	.	-	4													
.	.	.	-	5													
.	.	.	-	6													
.	.	.	C-	7													
.	.	.	-	8													
.	.	.	-	9													
.	.	.	-	10													
.	.	.	-	11													
.	.	.	-	12													
.	.	.	-	13													
----	----	----	----														
19	20	21															

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0284142$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0284142$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 852.0$ м

(X-столбец 10, Y-строка 8) $Y_m = 469.0$ м

При опасном направлении ветра : 325 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{м.р} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 270

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|~~~~~|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

~~~~~|~~~~~|

y= 7: 100: 102: 194: 202: 288: 302: 381: 402: 475: 502: 569: 602: 662: 702:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    0:  -1:  -1:  -1:  -1:  -2:  -2:  -2:  -3:  -3:  -3:  -4:  -4:  -4:  -4:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=  756: 802: 850: 902: 943: 1002: 1037: 1102: 1131:   6: 1102: 1131: 902: 1002: 802:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -5:  -5:  -5:  -6:  -6:  -6:  -6:  -7:  -7: 87: 93: 93: 94: 94: 95:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   602: 702: 402: 502: 302: 102: 202:   6: 1132: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    96:  96:  97:  97:  98:  99:  99: 175: 192: 193: 194: 194: 195: 196: 196:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   402: 502: 302: 102: 202:   5: 1132: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   197: 197: 198: 199: 199: 262: 292: 293: 294: 294: 295: 296: 296: 297: 297:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   302: 102: 202:   5: 1133: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   298: 299: 299: 349: 391: 393: 394: 394: 395: 396: 396: 397: 397: 398: 399:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   202:   4: 1134: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102: 202:   4:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   399: 437: 491: 493: 494: 494: 495: 496: 496: 497: 497: 498: 499: 499: 524:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   336: 302: 402: 416: 253: 496: 502: 575: 202: 169: 1102: 1134: 1046: 958: 1002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   564: 568: 568: 569: 574: 575: 575: 580: 581: 585: 590: 590: 591: 592: 592:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   870: 902: 102: 783: 802: 695: 702:  85: 602:   2:   3: 574: 602: 624: 675:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 593: 593: 594: 594: 594: 595: 595: 596: 596: 607: 612: 665: 667: 670: 675:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 336: 334: 306: 252: 206: 170: 106: 88: 363: 6: 306: 704: 691: 682: 206:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1044: 1048: 1057: 1074: 1088: 1100: 1120: 1126: 1131: 1152: 1157: 1174: 1176: 1178: 1188:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 621: 582: 551: 482: 391: 106: 725: 6: 306: 406: 682: 206: 582: 507: 747:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1189: 1196: 1202: 1215: 1219: 1220: 1239: 1246: 1257: 1266: 1278: 1288: 1296: 1303: 1304:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 418: 106: 6: 306: 406: 768: 682: 206: 532: 445: 711: 582: 682: 653: 106:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1306: 1320: 1341: 1357: 1366: 1370: 1378: 1388: 1390: 1393: 1394: 1396: 1406: 1418: 1420:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 6: 306: 406: 670: 803: 782: 558: 473: 206: 745: 582: 682: 1138: 686: 106:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1436: 1457: 1466: 1467: 1467: 1476: 1477: 1481: 1488: 1491: 1496: 1501: 1511: 1515: 1520:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 816: 1082: 1060: 7: 982: 306: 582: 583: 406: 500: 782: 830: 506: 206: 1137:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1524: 1524: 1529: 1531: 1548: 1557: 1560: 1565: 1566: 1568: 1576: 1581: 1586: 1588: 1592:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 682: 780: 782: 982: 106: 731: 1082: 7: 608: 527: 306: 406: 1136: 982: 506:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1601: 1602: 1602: 1612: 1620: 1623: 1624: 1625: 1652: 1656: 1657: 1666: 1674: 1676: 1686:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 206: 682: 744: 907: 7: 106: 882: 1082: 634: 555: 832: 1134: 306: 406: 782:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1688: 1701: 1701: 1711: 1720: 1720: 1722: 1724: 1739: 1743: 1745: 1755: 1757: 1766: 1768:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 982: 757: 506: 206: 682: 7: 106: 882: 1082: 659: 582: 1133: 306: 406: 782:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1776: 1780: 1786: 1788: 1801: 1815: 1820: 1822: 1824: 1827: 1831: 1837: 1857: 1866: 1868:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 982: 506: 206: 682: 682: 606: 8: 94: 106: 180: 206: 266: 306: 684: 352:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1876: 1886: 1888: 1901: 1905: 1906: 1910: 1911: 1911: 1912: 1912: 1913: 1914: 1914: 1915:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 406: 774: 782: 437: 863: 882: 506: 523: 953: 982: 606: 609: 1042: 1082: 1132:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1915: 1915: 1915: 1916: 1916: 1916: 1917: 1917: 1917: 1917: 1918: 1918: 1918: 1918: 1918:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 665.0 м, Y= 574.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0011294 доли ПДКмр|
| 0.0011294 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.
и скорости ветра 0.88 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
1	005601 0002	T	0.00049250	0.000810	71.7	71.7	1.6444916
2	005601 0001	T	0.00028571	0.000319	28.3	100.0	1.1182061
В сумме =				0.001129	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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	М	М	М	М	М
005601	6004	П1	2.0			20.0	824	482	80	80	15	3.0	1.000	0	0.0002200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		п/п	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
1	005601 6004	0.000220	П1	0.047146	0.50	5.7									
Суммарный Мq = 0.000220 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.047146 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4189000 мг/м3
0.8378000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1200 с шагом 100

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 952, Y= 569

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 1200, шаг сетки= 100

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4189000 мг/м3

0.8378000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

[illegible]

[illegible]

[illegible]

0.8378000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
	*-----C-----																				
1-	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	- 1	
2-	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	- 2	
3-	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	- 3	
4-	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	- 4	
5-	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	- 5	
6-	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	- 6	
7-C	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.839	0.839	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	C-
8-	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.839	0.840	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	- 8
9-	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	- 9
10-	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	-
11-	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	-
12-	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	-
13-	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	-
	-----C-----																				
	19	20	21																		
	0.838	0.838	0.838																		- 1
	0.838	0.838	0.838																		- 2
	0.838	0.838	0.838																		- 3
	0.838	0.838	0.838																		- 4
	0.838	0.838	0.838																		- 5
	0.838	0.838	0.838																		- 6
	0.838	0.838	0.838																		- 7
	0.838	0.838	0.838																		- 8
	0.838	0.838	0.838																		- 9
	0.838	0.838	0.838																		-10
	0.838	0.838	0.838																		-11
	0.838	0.838	0.838																		-12
	0.838	0.838	0.838																		-13
	-----C-----																				

19 20 21

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.8401513$ долей ПДК_{мр} (0.83780 постоянный фон)
 $= 0.4200756$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 852.0$ м(X-столбец 10, Y-строка 8) $Y_m = 469.0$ м

При опасном направлении ветра : 290 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК_{м.р} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 270

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.4189000$ мг/м³

0.8378000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

| ~~~~~~ |

y= 7: 100: 102: 194: 202: 288: 302: 381: 402: 475: 502: 569: 602: 662: 702:

x= 0: -1: -1: -1: -1: -2: -2: -2: -3: -3: -3: -4: -4: -4: -4:

Qс : 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838:

Cс : 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419:

Cф : 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838:

Фоп: 60: 65: 65: 71: 71: 77: 78: 83: 84: 90: 91: 96: 98: 102: 105:

Uоп: : : : : : : : : : : : : : :

y= 756: 802: 850: 902: 943: 1002: 1037: 1102: 1131: 6: 1102: 1131: 902: 1002: 802:

x= -5: -5: -5: -6: -6: -6: -6: -7: -7: 87: 93: 93: 94: 94: 95:

Qс : 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838:

Cс : 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419:

Cф : 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838:

Фоп: 108: 111: 114: 117: 119: 122: 124: 127: 128: 57: 130: 132: 120: 125: 114:

Uоп: : : : : : : : : : : : : : :

y= 602: 702: 402: 502: 302: 102: 202: 6: 1132: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702:

x= 96: 96: 97: 97: 98: 99: 99: 175: 192: 193: 194: 194: 195: 196: 196:

Qс : 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838:

[illegible]

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

Охрана окружающей среды Страница 345

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1601: 1602: 1602: 1612: 1620: 1623: 1624: 1625: 1652: 1656: 1657: 1666: 1674: 1676: 1686:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838:
Cс : 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419:
Cф : 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838:
Фоп: 256 : 249 : 249 : 238 : 295 : 253 : 233 : 301 : 261 : 267 : 282 : 275 : 232 : 240 : 268 :
Уоп:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 206: 682: 744: 907: 7: 106: 882: 1082: 634: 555: 832: 1134: 306: 406: 782:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1688: 1701: 1701: 1711: 1720: 1720: 1722: 1724: 1739: 1743: 1745: 1755: 1757: 1766: 1768:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838:
Cс : 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419:
Cф : 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838:
Фоп: 288 : 257 : 253 : 244 : 298 : 293 : 246 : 236 : 261 : 265 : 249 : 235 : 281 : 275 : 252 :
Уоп: : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 982: 757: 506: 206: 682: 7: 106: 882: 1082: 659: 582: 1133: 306: 406: 782:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1776: 1780: 1786: 1788: 1801: 1815: 1820: 1822: 1824: 1827: 1831: 1837: 1857: 1866: 1868:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838:
Cс : 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419:
Cф : 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838:
Фоп: 242 : 254 : 269 : 286 : 258 : 296 : 291 : 248 : 239 : 260 : 264 : 237 : 280 : 274 : 254 :
Уоп:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 982: 506: 206: 682: 682: 606: 8: 94: 106: 180: 206: 266: 306: 684: 352:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1876: 1886: 1888: 1901: 1905: 1906: 1910: 1911: 1911: 1912: 1912: 1913: 1914: 1914: 1915:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838:
Cс : 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419:
Cф : 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838:
Фоп: 245 : 269 : 285 : 259 : 259 : 263 : 294 : 290 : 289 : 286 : 284 : 281 : 279 : 259 : 277 :
Уоп: : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 406: 774: 782: 437: 863: 882: 506: 523: 953: 982: 606: 609: 1042: 1082: 1132:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1915: 1915: 1915: 1916: 1916: 1916: 1917: 1917: 1917: 1917: 1918: 1918: 1918: 1918: 1918:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838:
Cс : 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419:
Cф : 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838: 0.838:
Фоп: 274 : 255 : 255 : 272 : 251 : 250 : 269 : 268 : 247 : 245 : 264 : 263 : 243 : 241 : 239 :
Уоп:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 665.0 м, Y= 574.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.8381132 доли ПДКмр|  
 | 0.4190566 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 120 град.

и скорости ветра 0.95 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                     | Тип  | Выброс     | Вклад    | Вклад в%                | Сум. %      | Коэф. влияния |
|------|-------------------------|------|------------|----------|-------------------------|-------------|---------------|
| ---- | <Об-П>                  | <Ис> | ----       | М-(Mq)   | ----                    | С[доли ПДК] | -----         |
|      | Фоновая концентрация Cf |      | 0.837800   | 100.0    | (Вклад источников 0.0%) |             | b=C/M         |
| 1    | 005601 6004             | П1   | 0.00022000 | 0.000313 | 100.0                   | 100.0       | 1.4233971     |
|      | В сумме =               |      |            | 0.838113 | 100.0                   |             |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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      | г/с       |
| 005601 | 6001 | П1    | 2.0   |    |       |   | 20.0 | 826  | 482   | 100   | 134 | 15    | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0162732 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |      |          |          |      |     |      |                        |        |      |      |      |    |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|----------|----------|------|-----|------|------------------------|--------|------|------|------|----|------|------|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |      |          |          |      |     |      | Их расчетные параметры |        |      |      |      |    |      |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M    | Тип      | См       | Um   | Xm  |      | Номер                  | Код    | M    | Тип  | См   | Um | Xm   |      |
| п/п                                                                                                                                                                         | <об-п>      | <ис> | ----     | ----     | ---- | М   | ---- | п/п                    | <об-п> | <ис> | ---- | ---- | М  | ---- | ---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 005601 6001 | П1   | 0.016273 | 5.812221 | 0.50 | 5.7 |      |                        |        |      |      |      |    |      |      |
| Суммарный Mq = 0.016273 г/с                                                                                                                                                 |             |      |          |          |      |     |      |                        |        |      |      |      |    |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 5.812221 долей ПДК                                                                                                                            |             |      |          |          |      |     |      |                        |        |      |      |      |    |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |      |          |          |      |     |      |                        |        |      |      |      |    |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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





y= 569 : Y-строка 7 Cmax= 0.156 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=192)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.032: 0.092: 0.156: 0.041: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.028: 0.047: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 96 : 96 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 115 : 143 : 192 : 238 : 249 : 255 : 258 : 261 : 262 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.09 : 0.92 : 0.81 : 0.80 : 0.60 : 0.68 : 0.80 : 0.95 : 1.15 : 2.00 : 2.00 :  
 ~~~~~

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 263 : 264 : 265 : 265 : 266 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 ~~~~~

y= 469 : Y-строка 8 Cmax= 0.156 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=318)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.034: 0.113: 0.156: 0.053: 0.024: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.034: 0.047: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 78 : 318 : 271 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.03 : 0.86 : 0.70 : 0.61 : 0.52 : 0.66 : 0.79 : 0.95 : 1.15 : 2.00 : 2.00 :  
 ~~~~~

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 ~~~~~

y= 369 : Y-строка 9 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=347)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.011: 0.016: 0.027: 0.058: 0.080: 0.042: 0.022: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.024: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 83 : 82 : 80 : 79 : 77 : 73 : 68 : 58 : 38 : 347 : 311 : 296 : 289 : 285 : 282 : 280 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.06 : 0.89 : 0.76 : 0.78 : 0.81 : 0.80 : 0.89 : 1.03 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 ~~~~~

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 ~~~~~

y= 269 : Y-строка 10 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=353)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.027: 0.029: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 169 : Y-строка 11 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=355)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 69 : Y-строка 12 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=357)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -31 : Y-строка 13 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=357)

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 852.0 м, Y= 469.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1564291 доли ПДКмр|

| 0.0469287 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 318 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> | ----   | М-(Мq)   | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
| 1         | 005601 | 6001 | П1     | 0.0163   | 0.156429 | 100.0       | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.156429 | 100.0    |             |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 952 м; Y= 569

Длина и ширина : L= 2000 м; B= 1200 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 2-  | 0.002        | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 3-  | 0.002        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 4-  | 0.002        | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 5-  | 0.003        | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.018 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 6-  | 0.003        | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.022 | 0.032 | 0.035 | 0.026 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 7-С | 0.003        | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.032 | 0.092 | 0.156 | 0.041 | 0.022 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 8-  | 0.003        | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.018 | 0.034 | 0.113 | 0.156 | 0.053 | 0.024 | 0.014 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 9-  | 0.003        | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.027 | 0.058 | 0.080 | 0.042 | 0.022 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 10- | 0.003        | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.027 | 0.029 | 0.023 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 11- | 0.003        | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 12- | 0.002        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 13- | 0.002        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
|     | -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 19           | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 270  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                         |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |       |
| Сс - 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 один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается  |       |

|    |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 7: | 100: | 102: | 194: | 202: | 288: | 302: | 381: | 402: | 475: | 502: | 569: | 602: | 662: | 702: |
| x= | 0: | -1:  | -1:  | -1:  | -1:  | -2:  | -2:  | -2:  | -3:  | -3:  | -3:  | -4:  | -4:  | -4:  | -4:  |

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 756: 802: 850: 902: 943: 1002: 1037: 1102: 1131: 6: 1102: 1131: 902: 1002: 802:

x= -5: -5: -5: -6: -6: -6: -6: -7: -7: 87: 93: 93: 94: 94: 95:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 602: 702: 402: 502: 302: 102: 202: 6: 1132: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702:

x= 96: 96: 97: 97: 98: 99: 99: 175: 192: 193: 194: 194: 195: 196: 196:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 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= 402: 502: 302: 102: 202: 5: 1132: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502:

x= 197: 197: 198: 199: 199: 262: 292: 293: 294: 294: 295: 296: 296: 297: 297:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 302: 102: 202: 5: 1133: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102:

x= 298: 299: 299: 349: 391: 393: 394: 394: 395: 396: 396: 397: 397: 398: 399:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006:

Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 202: 4: 1134: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102: 202: 4:

x= 399: 437: 491: 493: 494: 494: 495: 496: 496: 497: 497: 498: 499: 499: 524:

Qc : 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.007: 0.005: 0.009: 0.013: 0.011: 0.013: 0.014: 0.011: 0.007: 0.009: 0.006:

Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:

y= 336: 302: 402: 416: 253: 496: 502: 575: 202: 169: 1102: 1134: 1046: 958: 1002:

x= 564: 568: 568: 569: 574: 575: 575: 580: 581: 585: 590: 590: 591: 592: 592:

Qc : 0.016: 0.015: 0.019: 0.019: 0.013: 0.021: 0.021: 0.020: 0.012: 0.011: 0.005: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006:

Cc : 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 870: 902: 102: 783: 802: 695: 702: 85: 602: 2: 3: 574: 602: 624: 675:

x= 593: 593: 594: 594: 594: 595: 595: 596: 596: 607: 612: 665: 667: 670: 675:

Qc : 0.009: 0.008: 0.009: 0.012: 0.011: 0.016: 0.015: 0.008: 0.021: 0.007: 0.007: 0.035: 0.032: 0.030: 0.024:

Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.006: 0.002: 0.002: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:

y= 336: 334: 306: 252: 206: 170: 106: 88: 363: 6: 306: 704: 691: 682: 206:

x= 1044: 1048: 1057: 1074: 1088: 1100: 1120: 1126: 1131: 1152: 1157: 1174: 1176: 1178: 1188:

Qc : 0.021: 0.020: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.008: 0.014: 0.006: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:

Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 621: 582: 551: 482: 391: 106: 725: 6: 306: 406: 682: 206: 582: 507: 747:

x= 1189: 1196: 1202: 1215: 1219: 1220: 1239: 1246: 1257: 1266: 1278: 1288: 1296: 1303: 1304:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.007: 0.008: 0.005: 0.008: 0.009: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 418: 106: 6: 306: 406: 768: 682: 206: 532: 445: 711: 582: 682: 653: 106:

x= 1306: 1320: 1341: 1357: 1366: 1370: 1378: 1388: 1390: 1393: 1394: 1396: 1406: 1418: 1420:

Qc : 0.008: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 6: 306: 406: 670: 803: 782: 558: 473: 206: 745: 582: 682: 1138: 686: 106:

x= 1436: 1457: 1466: 1467: 1476: 1477: 1481: 1488: 1491: 1496: 1501: 1511: 1515: 1520:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 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= 816: 1082: 1060: 7: 982: 306: 582: 583: 406: 500: 782: 830: 506: 206: 1137:

x= 1524: 1524: 1529: 1531: 1548: 1557: 1560: 1565: 1566: 1568: 1576: 1581: 1586: 1588: 1592:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002:

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= 682: 780: 782: 982: 106: 731: 1082: 7: 608: 527: 306: 406: 1136: 982: 506:

x= 1601: 1602: 1602: 1612: 1620: 1623: 1624: 1625: 1652: 1656: 1657: 1666: 1674: 1676: 1686:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 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= 206: 682: 744: 907: 7: 106: 882: 1082: 634: 555: 832: 1134: 306: 406: 782:

x= 1688: 1701: 1701: 1711: 1720: 1720: 1722: 1724: 1739: 1743: 1745: 1755: 1757: 1766: 1768:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:  
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= 982: 757: 506: 206: 682: 7: 106: 882: 1082: 659: 582: 1133: 306: 406: 782:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1776: 1780: 1786: 1788: 1801: 1815: 1820: 1822: 1824: 1827: 1831: 1837: 1857: 1866: 1868:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 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: 0.001:

~~~~~

y= 982: 506: 206: 682: 682: 606: 8: 94: 106: 180: 206: 266: 306: 684: 352:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1876: 1886: 1888: 1901: 1905: 1906: 1910: 1911: 1911: 1912: 1912: 1913: 1914: 1914: 1915:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 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:

~~~~~

y= 406: 774: 782: 437: 863: 882: 506: 523: 953: 982: 606: 609: 1042: 1082: 1132:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1915: 1915: 1915: 1916: 1916: 1916: 1917: 1917: 1917: 1917: 1918: 1918: 1918: 1918: 1918:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 665.0 м, Y= 574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0350305 доли ПДКмр|  
| 0.0105091 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 118 град.  
и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния               |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|----------------------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Мq)   | ----     | С[доли ПДК] | ----- ----- ---- b=C/M --- |
| 1         | 005601 | 6001 | П1     | 0.0163   | 0.035030 | 100.0       | 100.0   2.1526468          |
| В сумме = |        |      |        | 0.035030 | 100.0    |             |                            |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР |Ди| Выброс



Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 952, Y= 569

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 1200, шаг сетки= 100

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1864600 мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если в строке Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается |

~~~~~|~~~~~|

y= 1169 : Y-строка 1 Cтах= 0.939 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=181)

-----

:

---

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.936: 0.936: 0.936: 0.937: 0.937: 0.938: 0.938: 0.939: 0.939: 0.939: 0.939: 0.938: 0.938: 0.937: 0.937:

Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:

Фоп: 128 : 131 : 135 : 140 : 145 : 151 : 157 : 165 : 173 : 181 : 189 : 197 : 204 : 211 : 217 : 222 :

Uоп: 0.82 : 0.84 : 0.85 : 0.87 : 0.90 : 0.93 : 0.96 : 1.01 : 0.98 : 0.97 : 1.00 : 1.02 : 0.97 : 0.94 : 0.91 : 0.88 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6005 : 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~|~~~~~|

~~~~~|~~~~~|

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.936: 0.936: 0.935: 0.935: 0.935:

Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:

Фоп: 226 : 230 : 233 : 236 : 238 :

Uоп: 0.86 : 0.84 : 0.82 : 0.81 : 0.83 :

: : : : :

Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.000: : : : :

Ки : 0001 : : : : :

~~~~~|~~~~~|

y= 1069 : Y-строка 2 Cтах= 0.940 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=181)

-----

:

---

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.936: 0.936: 0.937: 0.937: 0.938: 0.939: 0.939: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.939: 0.939: 0.938: 0.937:

Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:

Фоп: 124 : 127 : 131 : 135 : 140 : 147 : 154 : 162 : 172 : 181 : 191 : 200 : 208 : 215 : 221 : 226 :

Uоп: 0.83 : 0.85 : 0.88 : 0.91 : 0.94 : 1.02 : 0.87 : 0.77 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.79 : 0.91 : 1.03 : 0.97 : 0.92 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

Qс : 0.937: 0.936: 0.936: 0.935: 0.935:  
 Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:

Фоп: 231 : 234 : 237 : 240 : 242 :

Уоп: 0.88 : 0.86 : 0.84 : 0.82 : 0.79 :

: : : : :

Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.000: : : : :

Ки : 0001 : : : : :

у= 969 : Y-строка 3 Смах= 0.942 долей ПДК (х= 852.0; напр.ветра=181)

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

Qс : 0.936: 0.937: 0.937: 0.938: 0.939: 0.940: 0.941: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.942: 0.941: 0.940: 0.939: 0.938:

Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:

Фоп: 119 : 122 : 125 : 130 : 135 : 142 : 150 : 159 : 170 : 181 : 193 : 204 : 213 : 220 : 226 : 232 :

Уоп: 0.85 : 0.87 : 0.91 : 0.95 : 0.98 : 0.78 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.83 : 1.03 : 0.97 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

Qс : 0.937: 0.936: 0.936: 0.936: 0.935:

Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:

Фоп: 236 : 239 : 242 : 244 : 246 :

Уоп: 0.91 : 0.88 : 0.85 : 0.83 : 0.82 :

: : : : :

Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.000: : : :

Ки : 0001 : 0001 : : : :

у= 869 : Y-строка 4 Смах= 0.946 долей ПДК (х= 852.0; напр.ветра=182)

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

Qс : 0.936: 0.937: 0.938: 0.939: 0.940: 0.941: 0.943: 0.944: 0.945: 0.946: 0.945: 0.944: 0.942: 0.941: 0.940: 0.938:

Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:

Фоп: 114 : 116 : 120 : 124 : 129 : 135 : 144 : 154 : 167 : 182 : 196 : 209 : 219 : 227 : 233 : 238 :

Уоп: 0.86 : 0.89 : 0.94 : 0.98 : 0.79 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.85 : 1.04 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:



[illegible]

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.006 : 0.008 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.938: 0.937: 0.937: 0.936: 0.936:

Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:

Фоп: 255 : 257 : 258 : 260 : 260 :

Уоп: 1.03 : 0.93 : 0.88 : 0.85 : 0.83 :

: : : : :

Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.000: : :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : :

у= 569 : Y-строка 7 Смах= 1.037 долей ПДК (х= 852.0; напр.ветра=191)

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.937: 0.938: 0.939: 0.940: 0.943: 0.946: 0.952: 0.965: 0.994: 1.037: 0.994: 0.964: 0.950: 0.945: 0.942: 0.940:

Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:

Фоп: 96 : 96 : 97 : 99 : 100 : 103 : 108 : 116 : 133 : 191 : 230 : 247 : 255 : 258 : 261 : 262 :

Уоп: 0.89 : 0.96 : 1.00 : 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.81 : 0.81 : 0.76 : 0.75 : 0.77 : 2.00 : 0.86 : 0.78 : 0.76 : 0.79 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.028: 0.037: 0.038: 0.021: 0.011: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.020: 0.036: 0.015: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.014: 0.032: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.939: 0.937: 0.937: 0.936: 0.936:

Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:

Фоп: 263 : 264 : 265 : 265 : 266 :

Уоп: 1.05 : 0.94 : 0.89 : 0.85 : 0.83 :

: : : : :

Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.000: : :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : :

у= 469 : Y-строка 8 Смах= 1.315 долей ПДК (х= 852.0; напр.ветра=325)

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.937: 0.938: 0.939: 0.941: 0.943: 0.946: 0.954: 0.977: 1.073: 1.315: 1.034: 0.968: 0.951: 0.945: 0.942: 0.940:

Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:

Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 90 : 325 : 283 : 275 : 273 : 272 : 272 : 271 :

Уоп: 0.90 : 0.97 : 0.99 : 0.75 : 0.77 : 0.81 : 0.89 : 1.09 : 0.61 : 0.67 : 0.74 : 2.00 : 0.86 : 0.78 : 0.76 : 0.77 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.030: 0.111: 0.322: 0.069: 0.023: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.024: 0.031: 0.020: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.006 : 0.030 : 0.012 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.939: 0.937: 0.937: 0.936: 0.936:

Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:

Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :

Uоп: 1.05 : 0.94 : 0.89 : 0.85 : 0.83 :

: : : : :

Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.000: : :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : :

у= 369 : Y-строка 9 Стах= 0.993 долей ПДК (х= 852.0; напр.ветра=354)

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.937: 0.938: 0.939: 0.940: 0.942: 0.946: 0.952: 0.968: 0.991: 0.993: 0.975: 0.958: 0.949: 0.944: 0.942: 0.940:

Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:

Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 74 : 68 : 57 : 33 : 354 : 318 : 300 : 291 : 286 : 283 : 281 :

Uоп: 0.90 : 0.96 : 1.02 : 0.75 : 0.77 : 0.81 : 0.90 : 2.00 : 0.81 : 0.73 : 0.76 : 0.84 : 0.81 : 0.77 : 0.75 : 0.81 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.024: 0.037: 0.031: 0.024: 0.016: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.020: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.938: 0.937: 0.937: 0.936: 0.936:

Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:

Фоп: 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :

Uоп: 1.03 : 0.93 : 0.88 : 0.85 : 0.83 :

: : : : :

Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.000: : :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : :

у= 269 : Y-строка 10 Стах= 0.960 долей ПДК (х= 852.0; напр.ветра=356)

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.937: 0.937: 0.939: 0.940: 0.942: 0.944: 0.948: 0.954: 0.959: 0.960: 0.956: 0.951: 0.946: 0.943: 0.941: 0.940:

Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:

Фоп: 76 : 75 : 73 : 70 : 66 : 61 : 53 : 40 : 20 : 356 : 333 : 316 : 305 : 298 : 293 : 289 :

Uоп: 0.89 : 0.94 : 1.04 : 0.81 : 0.76 : 0.78 : 0.82 : 0.85 : 0.81 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.88 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.938: 0.937: 0.936: 0.936: 0.936:

Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:

Фоп: 287 : 285 : 283 : 282 : 281 :

Уоп: 1.00 : 0.92 : 0.87 : 0.85 : 0.82 :

: : : : :

Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.000: : :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : :

у= 169 : Y-строка 11 Смах= 0.949 долей ПДК (х= 852.0; напр.ветра=357)

-----

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.936: 0.937: 0.938: 0.939: 0.941: 0.942: 0.945: 0.947: 0.949: 0.949: 0.948: 0.946: 0.944: 0.942: 0.940: 0.939:

Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:

Фоп: 71 : 68 : 65 : 62 : 57 : 51 : 42 : 30 : 15 : 357 : 340 : 326 : 315 : 307 : 302 : 297 :

Уоп: 0.88 : 0.92 : 1.00 : 0.93 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.75 : 0.99 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.938: 0.937: 0.936: 0.936: 0.935:

Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:

Фоп: 294 : 291 : 289 : 287 : 286 :

Уоп: 0.95 : 0.90 : 0.86 : 0.84 : 0.82 :

: : : : :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.000: : :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : :

у= 69 : Y-строка 12 Смах= 0.945 долей ПДК (х= 852.0; напр.ветра=358)

-----

х= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.936: 0.937: 0.938: 0.939: 0.940: 0.941: 0.942: 0.943: 0.944: 0.945: 0.944: 0.943: 0.942: 0.940: 0.939: 0.938:

Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:

Фоп: 65 : 62 : 59 : 55 : 49 : 43 : 34 : 24 : 11 : 358 : 345 : 333 : 323 : 315 : 309 : 304 :

Уоп: 0.86 : 0.90 : 0.95 : 1.04 : 0.86 : 0.75 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.91 : 0.98 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:



| 2 | 005601 6005 | П1 | 0.0190 | 0.030830 | 8.1 | 92.2 | 1.6240768 |  
 | 3 | 005601 0001 | Т | 0.005189 | 0.029718 | 7.8 | 100.0 | 5.7272868 |  
 | В сумме = 1.315152 100.0 |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 727 Мангистауская область.

Объект : 0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 952 м; Y= 569 |

| Длина и ширина : L= 2000 м; B= 1200 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1864600 мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |     |
|-----|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
|     | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-  | 0.936        | 0.936 | 0.936 | 0.937 | 0.937 | 0.938 | 0.938 | 0.939 | 0.939 | 0.939 | 0.939 | 0.939 | 0.939 | 0.938 | 0.938 | 0.938 | 0.937 | 0.937 | 0.936 | 0.936 | - 1 |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 2-  | 0.936        | 0.936 | 0.937 | 0.937 | 0.938 | 0.939 | 0.939 | 0.940 | 0.940 | 0.940 | 0.940 | 0.940 | 0.940 | 0.939 | 0.939 | 0.938 | 0.937 | 0.937 | 0.936 | 0.936 | - 2 |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 3-  | 0.936        | 0.937 | 0.937 | 0.938 | 0.939 | 0.940 | 0.941 | 0.942 | 0.942 | 0.942 | 0.942 | 0.942 | 0.942 | 0.941 | 0.940 | 0.939 | 0.938 | 0.937 | 0.936 | 0.936 | - 3 |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 4-  | 0.936        | 0.937 | 0.938 | 0.939 | 0.940 | 0.941 | 0.943 | 0.944 | 0.945 | 0.946 | 0.945 | 0.944 | 0.942 | 0.941 | 0.940 | 0.938 | 0.937 | 0.937 | 0.937 | 0.937 | - 4 |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 5-  | 0.937        | 0.937 | 0.938 | 0.939 | 0.941 | 0.943 | 0.945 | 0.948 | 0.951 | 0.952 | 0.951 | 0.948 | 0.945 | 0.942 | 0.941 | 0.939 | 0.938 | 0.937 | 0.937 | 0.937 | - 5 |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 6-  | 0.937        | 0.937 | 0.939 | 0.940 | 0.942 | 0.944 | 0.948 | 0.954 | 0.963 | 0.968 | 0.962 | 0.954 | 0.948 | 0.944 | 0.941 | 0.940 | 0.938 | 0.937 | 0.937 | 0.937 | - 6 |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 7-C | 0.937        | 0.938 | 0.939 | 0.940 | 0.943 | 0.946 | 0.952 | 0.965 | 0.994 | 1.037 | 0.994 | 0.964 | 0.950 | 0.945 | 0.942 | 0.940 | 0.939 | 0.937 | 0.937 | 0.937 | C-  |
| 7   |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 8-  | 0.937        | 0.938 | 0.939 | 0.941 | 0.943 | 0.946 | 0.954 | 0.977 | 1.073 | 1.315 | 1.034 | 0.968 | 0.951 | 0.945 | 0.942 | 0.940 | 0.939 | 0.937 | 0.937 | 0.937 | - 8 |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 9-  | 0.937        | 0.938 | 0.939 | 0.940 | 0.942 | 0.946 | 0.952 | 0.968 | 0.991 | 0.993 | 0.975 | 0.958 | 0.949 | 0.944 | 0.942 | 0.940 | 0.938 | 0.937 | 0.937 | 0.937 | - 9 |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 10- | 0.937        | 0.937 | 0.939 | 0.940 | 0.942 | 0.944 | 0.948 | 0.954 | 0.959 | 0.960 | 0.956 | 0.951 | 0.946 | 0.943 | 0.941 | 0.940 | 0.938 | 0.937 | 0.937 | 0.937 | -   |
| 10  |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 11- | 0.936        | 0.937 | 0.938 | 0.939 | 0.941 | 0.942 | 0.945 | 0.947 | 0.949 | 0.949 | 0.948 | 0.946 | 0.944 | 0.942 | 0.940 | 0.939 | 0.938 | 0.937 | 0.937 | 0.937 | -   |
| 11  |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 12- | 0.936        | 0.937 | 0.938 | 0.939 | 0.940 | 0.941 | 0.942 | 0.943 | 0.944 | 0.945 | 0.944 | 0.943 | 0.942 | 0.940 | 0.939 | 0.938 | 0.937 | 0.937 | 0.937 | 0.937 | -   |
| 12  |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 13- | 0.936        | 0.936 | 0.937 | 0.938 | 0.939 | 0.940 | 0.941 | 0.941 | 0.942 | 0.942 | 0.941 | 0.941 | 0.940 | 0.939 | 0.938 | 0.938 | 0.937 | 0.936 | 0.936 | 0.936 | -   |
| 13  |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

Страница 366

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 756: 802: 850: 902: 943: 1002: 1037: 1102: 1131: 6: 1102: 1131: 902: 1002: 802:  
 -----  
 x= -5: -5: -5: -6: -6: -6: -6: -7: -7: 87: 93: 93: 94: 94: 95:  
 -----  
 Qс : 0.937: 0.937: 0.937: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.937: 0.936: 0.936: 0.937: 0.937:  
 Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:  
 Фоп: 108 : 111 : 114 : 117 : 119 : 122 : 123 : 126 : 128 : 58 : 130 : 131 : 120 : 125 : 113 :  
 Уоп: 0.89 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.89 : 0.86 : 0.85 : 0.90 : 0.88 : 0.93 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: : : : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 602: 702: 402: 502: 302: 102: 202: 6: 1132: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702:  
 -----  
 x= 96: 96: 97: 97: 98: 99: 99: 175: 192: 193: 194: 194: 195: 196: 196:  
 -----  
 Qс : 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.937: 0.938: 0.937: 0.937: 0.937: 0.938: 0.937: 0.938: 0.940: 0.939:  
 Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:  
 Фоп: 99 : 107 : 84 : 92 : 76 : 63 : 69 : 54 : 135 : 134 : 123 : 129 : 117 : 101 : 109 :  
 Уоп: 1.00 : 0.96 : 1.02 : 1.01 : 1.00 : 0.93 : 0.96 : 0.93 : 0.87 : 0.88 : 0.95 : 0.91 : 1.02 : 0.89 : 0.96 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 402: 502: 302: 102: 202: 5: 1132: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502:  
 -----  
 x= 197: 197: 198: 199: 199: 262: 292: 293: 294: 294: 295: 296: 296: 297: 297:  
 -----  
 Qс : 0.940: 0.940: 0.939: 0.938: 0.939: 0.938: 0.937: 0.937: 0.939: 0.938: 0.940: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:  
 Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:  
 Фоп: 83 : 92 : 74 : 59 : 66 : 50 : 140 : 139 : 128 : 134 : 121 : 103 : 112 : 82 : 92 :  
 Уоп: 0.87 : 0.86 : 0.93 : 1.01 : 1.03 : 1.00 : 0.90 : 0.91 : 0.98 : 0.96 : 0.81 : 0.75 : 0.74 : 0.76 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 302: 102: 202: 5: 1133: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102:  
 -----  
 x= 298: 299: 299: 349: 391: 393: 394: 394: 395: 396: 396: 397: 397: 398: 399:



[illegible]

y= 336: 334: 306: 252: 206: 170: 106: 88: 363: 6: 306: 704: 691: 682: 206:  
 -----  
 x= 1044: 1048: 1057: 1074: 1088: 1100: 1120: 1126: 1131: 1152: 1157: 1174: 1176: 1178: 1188:  
 -----  
 Qс: 0.956: 0.956: 0.953: 0.949: 0.946: 0.945: 0.943: 0.942: 0.950: 0.941: 0.947: 0.946: 0.946: 0.944:  
 Сф: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:  
 Фоп: 307: 307: 310: 315: 318: 320: 323: 324: 293: 327: 300: 236: 238: 239: 309:  
 Уоп: 0.81: 0.81: 0.79: 0.76: 0.75: 0.75: 0.74: 0.73: 0.81: 0.73: 0.77: 0.78: 0.79: 0.76:  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.011: 0.005: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
 Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:  
 Ви: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
 Ви: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 621: 582: 551: 482: 391: 106: 725: 6: 306: 406: 682: 206: 582: 507: 747:  
 -----  
 x= 1189: 1196: 1202: 1215: 1219: 1220: 1239: 1246: 1257: 1266: 1278: 1288: 1296: 1303: 1304:  
 -----  
 Qс: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.946: 0.941: 0.943: 0.940: 0.944: 0.944: 0.943: 0.942: 0.943: 0.942:  
 Сф: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:  
 Фоп: 248: 254: 259: 270: 284: 315: 239: 320: 293: 280: 246: 302: 258: 267: 240:  
 Уоп: 0.81: 0.82: 0.82: 0.81: 0.78: 0.73: 0.77: 0.82: 0.76: 0.77: 0.76: 0.74: 0.77: 0.77: 0.76:  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.005: 0.006: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005:  
 Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:  
 Ви: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
 Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 418: 106: 6: 306: 406: 768: 682: 206: 532: 445: 711: 582: 682: 653: 106:  
 -----  
 x= 1306: 1320: 1341: 1357: 1366: 1370: 1378: 1388: 1390: 1393: 1394: 1396: 1406: 1418: 1420:  
 -----  
 Qс: 0.943: 0.940: 0.939: 0.941: 0.942: 0.940: 0.941: 0.940: 0.941: 0.941: 0.940: 0.941: 0.940: 0.939:  
 Сф: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:  
 Фоп: 278: 308: 314: 289: 278: 242: 250: 297: 265: 274: 248: 260: 251: 254: 303:  
 Уоп: 0.76: 0.78: 1.01: 0.75: 0.75: 0.74: 0.76: 0.78: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 1.01:  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:  
 Ви: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 6: 306: 406: 670: 803: 782: 558: 473: 206: 745: 582: 682: 1138: 686: 106:  
 -----  
 x= 1436: 1457: 1466: 1467: 1467: 1476: 1477: 1481: 1488: 1491: 1496: 1501: 1511: 1515: 1520:  
 -----  
 Qс: 0.938: 0.940: 0.940: 0.940: 0.939: 0.939: 0.940: 0.940: 0.939: 0.939: 0.939: 0.939: 0.936: 0.938:  
 Сф: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:  
 Фоп: 309: 286: 277: 253: 243: 245: 263: 271: 293: 248: 261: 253: 226: 253: 299:  
 Уоп: 0.94: 0.86: 0.83: 0.89: 1.03: 1.03: 0.86: 0.86: 1.03: 1.03: 0.92: 1.00: 0.88: 1.04: 0.94:  
 : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 816: 1082: 1060: 7: 982: 306: 582: 583: 406: 500: 782: 830: 506: 206: 1137:  
 -----  
 x= 1524: 1524: 1529: 1531: 1548: 1557: 1560: 1565: 1566: 1568: 1576: 1581: 1586: 1588: 1592:  
 -----  
 Qс : 0.938: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.937: 0.938: 0.938: 0.936:  
 Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:  
 Фоп: 244 : 229 : 230 : 305 : 235 : 284 : 262 : 262 : 276 : 269 : 248 : 245 : 268 : 290 : 229 :  
 Уоп: 1.00 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.91 : 1.01 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 0.97 : 0.94 : 1.02 : 0.94 : 0.86 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 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: 0.000:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 682: 780: 782: 982: 106: 731: 1082: 7: 608: 527: 306: 406: 1136: 982: 506:  
 -----  
 x= 1601: 1602: 1602: 1612: 1620: 1623: 1624: 1625: 1652: 1656: 1657: 1666: 1674: 1676: 1686:  
 -----  
 Qс : 0.938: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.936: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.937: 0.936: 0.936: 0.937:  
 Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:  
 Фоп: 255 : 249 : 249 : 237 : 296 : 252 : 233 : 301 : 261 : 267 : 282 : 275 : 232 : 239 : 268 :  
 Уоп: 0.97 : 0.94 : 0.94 : 0.89 : 0.90 : 0.94 : 0.86 : 0.87 : 0.94 : 0.94 : 0.92 : 0.93 : 0.84 : 0.87 : 0.92 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 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: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.000: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 206: 682: 744: 907: 7: 106: 882: 1082: 634: 555: 832: 1134: 306: 406: 782:  
 -----  
 x= 1688: 1701: 1701: 1711: 1720: 1720: 1722: 1724: 1739: 1743: 1745: 1755: 1757: 1766: 1768:  
 -----  
 Qс : 0.937: 0.937: 0.937: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.937: 0.937: 0.936: 0.936: 0.937: 0.936:  
 Сф : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:  
 Фоп: 288 : 257 : 253 : 244 : 298 : 293 : 246 : 236 : 260 : 265 : 249 : 235 : 281 : 275 : 252 :  
 Уоп: 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.87 : 0.85 : 0.86 : 0.87 : 0.84 : 0.89 : 0.89 : 0.87 : 0.83 : 0.88 : 0.88 : 0.87 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: : 0.000: 0.000: : 0.000: 0.000: 0.000: : 0.000: 0.000: 0.000:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 982: 757: 506: 206: 682: 7: 106: 882: 1082: 659: 582: 1133: 306: 406: 782:  
 -----  
 x= 1776: 1780: 1786: 1788: 1801: 1815: 1820: 1822: 1824: 1827: 1831: 1837: 1857: 1866: 1868:  
 -----

~~~~~

---

[illegible]

~~~~~

[illegible]

~~~~~

Координаты точки : X= 665.0 м, Y= 574.0 м

~~~~~

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| №         | Код         | Тип | Выбор    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 005601 6005 | П1  | 0.0190   | 0.019235 | 56.4      | 56.4   | 1.0132614     |
| 2         | 005601 0002 | Т   | 0.005959 | 0.009727 | 28.5      | 84.9   | 1.6321843     |
| 3         | 005601 0001 | Т   | 0.005189 | 0.005140 | 15.1      | 100.0  | 0.990635633   |
| В сумме = |             |     |          | 0.966401 | 100.0     |        |               |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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   | М   | М  | М   | М     | гр.         |
| ----- Примесь 2902----- |      |    |     |     |      |       |      |     |     |     |     |    |     |       |             |
| 005601                  | 6004 | П1 | 2.0 |     |      |       | 20.0 | 824 | 482 | 80  | 80  | 15 | 3.0 | 1.000 | 0 0.0002200 |
| ----- Примесь 2908----- |      |    |     |     |      |       |      |     |     |     |     |    |     |       |             |
| 005601                  | 6001 | П1 | 2.0 |     |      |       | 20.0 | 826 | 482 | 100 | 134 | 15 | 3.0 | 1.000 | 0 0.0162732 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

|                                                                                                                                                                                  |             |          |       |          |            |       |       |      |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|----------|------------|-------|-------|------|---------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |             |          |       |          |            |       |       |      |         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |       |          |            |       |       |      |         |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                                 |             |          |       |          |            |       |       |      |         |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M_q$    | Тип   | $C_m$    | $U_m$      | $X_m$ |       |      |         |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>      | <ис>     | ----- | ----     | [доли ПДК] | ----  | [м/с] | ---- | [м]---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 005601 6004 | 0.000440 | П1    | 0.047146 | 0.50       | 5.7   |       |      |         |
| 2                                                                                                                                                                                | 005601 6001 | 0.032546 | П1    | 3.487333 | 0.50       | 5.7   |       |      |         |
| Суммарный $M_q = 0.032986$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                    |             |          |       |          |            |       |       |      |         |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 3.534479 долей ПДК                                                                                                                              |             |          |       |          |            |       |       |      |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |          |       |          |            |       |       |      |         |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1200 с шагом 100

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001





```

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 263 : 264 : 265 : 265 : 266 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
: : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
~~~~~

у= 469 : Y-строка 8 Стах= 0.096 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=318)
-----
:
-----

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.069: 0.096: 0.033: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 78 : 318 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.04 : 0.86 : 0.70 : 0.61 : 0.52 : 0.66 : 0.79 : 0.95 : 1.15 : 2.00 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.068: 0.094: 0.032: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.001: : : : : :
Ки : : : : : : : : 6004: 6004: 6004: : : : : :
~~~~~

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
: : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
~~~~~

у= 369 : Y-строка 9 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=347)
-----
:
-----

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.017: 0.035: 0.048: 0.026: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

у= 269 : Y-строка 10 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=353)
-----
:
-----

x= -48 : 52: 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

x= 1552: 1652: 1752: 1852: 1952:

```





Город :727 Мангистауская область.

Объект :0056 Строительство поликлиники на 250 посещений .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 16:55

Группа суммации : \_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 952 м; Y= 569 |

| Длина и ширина : L= 2000 м; B= 1200 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |       |      |
|----|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|    | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 1   |      |
| 2  | 0.001        | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 2  |
| 3  | 0.001        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 3  |
| 4  | 0.001        | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 4  |
| 5  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 5  |
| 6  | 0.002        | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.022 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 6  |
| 7  | C            | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.020 | 0.056 | 0.095 | 0.025 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | C     | - 7  |
| 8  | 0.002        | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.021 | 0.069 | 0.096 | 0.033 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 8  |
| 9  | 0.002        | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.010 | 0.017 | 0.035 | 0.048 | 0.026 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 9  |
| 10 | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 10 |
| 11 | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 11 |
| 12 | 0.001        | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 12 |
| 13 | 0.001        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 13 |
|    | -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|    | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |       |      |
|    | 19           | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|    | 0.001        | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 1  |
|    |              | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 2  |
|    |              |       | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 3  |
|    |              |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 4  |
|    |              |       |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 5  |
|    |              |       |       |       |       | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 6  |
|    |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 7  |

Безразмерная макс. концентрация ---->  $C_m = 0.0961359$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 852.0$  м  
 ( $X$ -столбец 10,  $Y$ -строка 8)  $Y_m = 469.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 318 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

~~~~~|~~~~~|

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается |

-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

x= 0: -1: -1: -1: -1: -2: -2: -2: -3: -3: -3: -4: -4: -4: -4:

[illegible]

x= -5: -5: -5: -6: -6: -6: -6: -7: -7: 87: 93: 93: 94: 94: 95:

QC : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 602: 702: 402: 502: 302: 102: 202: 6: 1132: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 96: 96: 97: 97: 98: 99: 99: 175: 192: 193: 194: 194: 195: 196: 196:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 402: 502: 302: 102: 202: 5: 1132: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 197: 197: 198: 199: 199: 262: 292: 293: 294: 294: 295: 296: 296: 297: 297:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 302: 102: 202: 5: 1133: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 298: 299: 299: 349: 391: 393: 394: 394: 395: 396: 396: 397: 397: 398: 399:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 202: 4: 1134: 1102: 902: 1002: 802: 602: 702: 402: 502: 302: 102: 202: 4:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 399: 437: 491: 493: 494: 494: 495: 496: 496: 497: 497: 498: 499: 499: 524:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.004: 0.006: 0.004:

y= 336: 302: 402: 416: 253: 496: 502: 575: 202: 169: 1102: 1134: 1046: 958: 1002:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 564: 568: 568: 569: 574: 575: 575: 580: 581: 585: 590: 590: 591: 592: 592:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.009: 0.011: 0.012: 0.008: 0.013: 0.013: 0.012: 0.007: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

y= 870: 902: 102: 783: 802: 695: 702: 85: 602: 2: 3: 574: 602: 624: 675:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 593: 593: 594: 594: 594: 595: 595: 596: 596: 607: 612: 665: 667: 670: 675:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.010: 0.009: 0.005: 0.013: 0.004: 0.004: 0.021: 0.019: 0.018: 0.014:

y= 336: 334: 306: 252: 206: 170: 106: 88: 363: 6: 306: 704: 691: 682: 206:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1044: 1048: 1057: 1074: 1088: 1100: 1120: 1126: 1131: 1152: 1157: 1174: 1176: 1178: 1188:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.009: 0.004: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

y= 621: 582: 551: 482: 391: 106: 725: 6: 306: 406: 682: 206: 582: 507: 747:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1189: 1196: 1202: 1215: 1219: 1220: 1239: 1246: 1257: 1266: 1278: 1288: 1296: 1303: 1304:

```

:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~

-----

y=  418: 106:  6: 306: 406: 768: 682: 206: 532: 445: 711: 582: 682: 653: 106:
-----:
x= 1306: 1320: 1341: 1357: 1366: 1370: 1378: 1388: 1390: 1393: 1394: 1396: 1406: 1418: 1420:
-----:
Qc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= 6: 306: 406: 670: 803: 782: 558: 473: 206: 745: 582: 682: 1138: 686: 106:
-----:
x= 1436: 1457: 1466: 1467: 1467: 1476: 1477: 1481: 1488: 1491: 1496: 1501: 1511: 1515: 1520:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

-----

y=  816: 1082: 1060:  7: 982: 306: 582: 583: 406: 500: 782: 830: 506: 206: 1137:
-----:
x= 1524: 1524: 1529: 1531: 1548: 1557: 1560: 1565: 1566: 1568: 1576: 1581: 1586: 1588: 1592:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 682: 780: 782: 982: 106: 731: 1082: 7: 608: 527: 306: 406: 1136: 982: 506:
-----:
x= 1601: 1602: 1602: 1612: 1620: 1623: 1624: 1625: 1652: 1656: 1657: 1666: 1674: 1676: 1686:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~

-----

y=  206: 682: 744: 907:  7: 106: 882: 1082: 634: 555: 832: 1134: 306: 406: 782:
-----:
x= 1688: 1701: 1701: 1711: 1720: 1720: 1722: 1724: 1739: 1743: 1745: 1755: 1757: 1766: 1768:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 982: 757: 506: 206: 682: 7: 106: 882: 1082: 659: 582: 1133: 306: 406: 782:
-----:
x= 1776: 1780: 1786: 1788: 1801: 1815: 1820: 1822: 1824: 1827: 1831: 1837: 1857: 1866: 1868:
-----:
Qc : 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=  982: 506: 206: 682: 682: 606:  8: 94: 106: 180: 206: 266: 306: 684: 352:
-----:
x= 1876: 1886: 1888: 1901: 1905: 1906: 1910: 1911: 1911: 1912: 1912: 1913: 1914: 1914: 1915:
-----:
Qc : 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= 406: 774: 782: 437: 863: 882: 506: 523: 953: 982: 606: 609: 1042: 1082: 1132:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1915: 1915: 1915: 1916: 1916: 1916: 1917: 1917: 1917: 1917: 1918: 1918: 1918:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 665.0 м, Y= 574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0213264 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 118 град.

и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                                | Вклад в%       | Сум. % | Коэф.влияния       |
|------|--------|------|--------|--------------------------------------|----------------|--------|--------------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---    | М-(Мq)                               | ---С[доли ПДК] | -----  | -----b=C/M ---     |
| 1    | 005601 | 6001 | П1     | 0.0325                               | 0.021018       | 98.6   | 98.6   0.645794034 |
|      |        |      |        | В сумме = 0.021018                   |                | 98.6   |                    |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = 0.000308 |                | 1.4    |                    |

## Приложение В

1 - 1

13012856



### ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.08.2013 года

01591P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"**

160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г.Шымкент, МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А", БИН: 111040001588

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Вид лицензии**

**генеральная**

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар**

**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан,  
Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

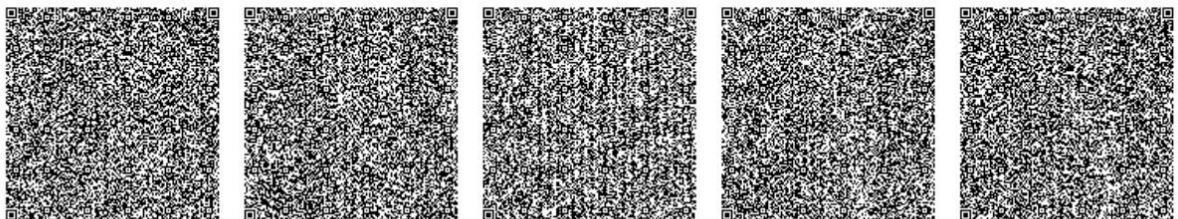
**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

**г.Астана**



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



13012856



Страница 1 из 1

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01591P**

Дата выдачи лицензии **15.08.2013**

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

**Производственная база**

(местонахождение)

**Лицензиат**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"**

160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г. Шымкент, МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А", БИН: 111040001588  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования и контроля, Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**  
(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

**Номер приложения к  
лицензии**

001 01591P

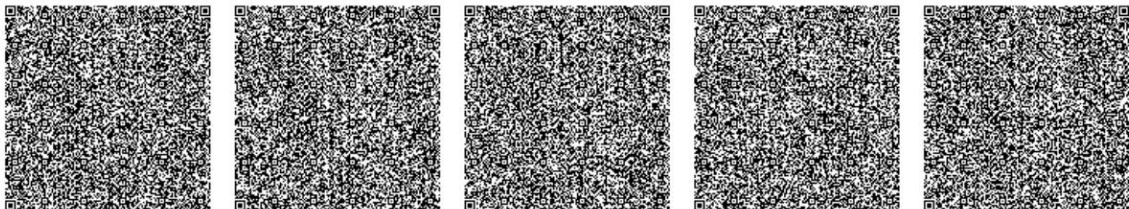
**Дата выдачи приложения  
к лицензии**

15.08.2013

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи**

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе