

АТЫРАУ ЕСО ПРОЕКТ

Раздел «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» к рабочему проекту

«Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

Директор
ТОО «АТЫРАУ ЕСО ПРОЕКТ»



Шонаева Н.

Атырау, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	4
2 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	17
3 ВОЗДУШНАЯ СРЕДА	23
4 ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	29
4.6 Санитарно- защитная зона	91
5 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	102
6 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	104
7 ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	107
8 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	112
9 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	113
10 ПЛАТА ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	114
11 ЗАКЛЮЧЕНИЕ	117
12 ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	118
13 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	121
ПРИЛОЖЕНИЯ	122
ПРИЛОЖЕНИЕ А – СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ	123

ВВЕДЕНИЕ

Под экологической оценкой согласно статье 48 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с Экологическим кодексом РК и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно статье 49 Экологического кодекса Республики Казахстан экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- стратегической экологической оценки;
- оценки воздействия на окружающую среду;
- оценки трансграничных воздействий;
- экологической оценки по упрощенному порядку.

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Настоящий раздел охраны окружающей среды разработан к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»».

Согласно Приложение 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года №400- VI ЗРК Приложение 2, Раздела 2, Пункта 6.4. объекты, на которых осуществляются операции по обеззараживанию, обезвреживанию и (или) уничтожению биологических и медицинских отходов; относится к объектам II категории. Согласно пункта 3 статьи 49 ЭК РК, а также пп.5 п. 1 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, для намечаемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду, в соответствии с Экологическим кодексом, проводится **экологическая оценка по упрощенному порядку**.

Согласно пп.7 п.47 раздела 11 Приложения 1 к СП «Санитарно- эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона (СЗЗ) для объектов по сжиганию медицинских отходов до 120 килограмм в час составляет не менее 300 м.

Представленный материал разработан на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов,

регламентирующих выполнение работ по организации и проведению экологической оценки, базовыми из которых являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI /1/.
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809 /2/.

Разработчик (исполнитель) проекта: ТОО «АТЫРАУ ЕСО ПРОЕКТ»

Адрес исполнителя: Атырауская область, г. Атырау, проспект Бейбарыс, дом 182

e-mail: atyrauecoproject@mail.ru

тел: 8 747 366 27 71

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектируемый объект расположен на существующей территории производственной базы ТОО "KUAN TRANS LOGISTICS" в пос. Шанырак, Жылыойский район, Атырауская область.

Проект включает установку мокрого фильтра "система очистки газов АП-5 ECOSORB" для инсинератора марки "Brener-500".

Проект предусматривает установку системы газоочистки «мокрого типа» – скруббера для модернизации существующего инсинератора марки “Brener-500”, а также строительство площадки приема отходов для их последующего термического уничтожения. Внедрение установки «АП-5 ECOSORB» направлено на снижение уровня загрязняющих выбросов и обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности.

Районный центр г.Кульсары, находится на расстоянии 110 км. Сообщение осуществляется по асфальтированной автомобильной дороге и по железной дороге, соединяющей г. Атырау, г. Кульсары (ж/д станция) и месторождение Тенгиз с остальными регионами Казахстана. Ближайшими населенными пунктами являются поселки Каратон, Косшагыл, расположенные северо-восточнее месторождения Тенгиз. На западе, на расстоянии 7 км, проходит граница Каспийского моря.

Областной центр, г. Атырау, расположен в 350 км, сообщение с ним осуществляется по асфальтированной автомобильной дороге, по железной дороге и специальными авиарейсами.

Генеральный план рабочего проекта «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»., выполнен в соответствии со СП РК 3.01- 101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Решение по размещению проектируемого объекта соответствует требованиям технологических схем, отвечающим противопожарным нормам.

Размещение проектируемого сооружения на генплане выполнено с учетом:

- влияния ветров преобладающего направления;
- санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;
- обеспечения благоприятных и безопасных условий труда.

Планировочные решения предусматривают размещение следующего сооружения на проектируемом участке:

- на существующей площадке установка мокрого фильтра "система очистки газов АП-5 ECOSORB" для инсинератора марки “Brener-500” для сжигания (термического уничтожения) различных видов отходов, в целях реализации производственных планов компании ТОО "KUAN TRANS LOGISTICS".

- бетонная площадка на мусорные контейнеры для сортировки мусора.
- бытовое помещение и склад временного хранения мед.отхода.

Технико-экономические показатели:

1. Площадь территории – 0,71 га;

2. Площадь застройки – 0,0072 га;
3. Коэффициент застройки – 0,005%;

Установка мокрой газоочистки (скруббер) типа «АП-5 ECOSORB» предназначена для:

- обработки газов после дожигания;
- улавливания частиц размером от 2,5 до 30 мкм;
- обеспечения степени очистки до 99%;
- расход газа – до 5000 м³/час.

Вертикальная планировка

Решение по организации рельефа и картограмма земляных масс для площадки инсинераторного оборудования не требуется, так как проектируемая площадка располагается ранее спланированном участке территории.

Сводный план инженерных сетей

В плане инженерных сетей, отражены части проекта:

- электроснабжение объекта: питание электричеством мокрого фильтра "система очистки газов АП-5 ECOSORB" и инсинераторной установки "Brener - 500" и электроосвещение площадки.

Сводный план инженерных сетей выполнен на основе разбивочного плана. Глубина прокладки электрического кабеля - 0,7 м. Все пересечения и расстояния между инженерными сетями выдержаны по требованию норм РК.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

В технологический процесс представляет собой прием, сжигание (термическое уничтожение) различных видов отходов.

Сжигаемыми отходами являются использованные одноразовые медицинские маски всех работников компании проживающие в вахтовом поселке и офисного персонала, так же лабораторные отходы из лаборатории ПЦР, клинической лаборатории предприятия, так же столовые отходы.

Для сбора отходов на проектируемой площадке установки мокрого фильтра и инсинератора предусмотреть 2 евроконтейнера вместимостью 1.100 л. каждый, с полукруглой крышкой. В целях соблюдения инструкции по загрузке отходов, перед процессом сжигания отходы предварительно взвешиваются на весах установленный на проектируемой площадке.

Остатки сжигания (зола) используется в собственных нуждах в качестве добавкой в процессе компостирования.

Компостирование:

Компост - высокоэффективное органическое удобрение, содержащее в своем составе удобрительные макро- и микроэлементы, применение которых обеспечивает повышение почвенного плодородия.

Компостирование является биотермическим процессом разложения органических веществ, в результате которого происходят: разогрев массы до 50-70°C, снижение влажности до 55-65%, стабилизация органических веществ и перевод их в более доступные формы для растений, обеззараживание и улучшение физико-механических свойств компостируемой массы.

Согласно "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию,

применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187, также процедуре компании ТОО «Тенгизшевройл» которое является основным Заказчиком, медицинские отходы классифицируются на классы А, Б, В, Г, Д.

На проектируемой установке предусматривается утилизация отходов класса А, Б, В.

Отходы класса Д и Г. не допускаются производителем к сжиганию на данной установке.

Для сбора отходов используются одноразовые, водонепроницаемые мешки, пакеты, металлические и пластиковые емкости, контейнеры для сбора и безопасности утилизации. Металлические и пластиковые емкости, контейнеры для сбора опасных отходов плотно закрываются.

Рабочие, занятые сбором, обезвреживанием, транспортировкой, хранением и захоронением медицинских отходов проходят предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры в соответствии с перечнем вредных производственных факторов, профессий, при которых проводятся обязательные медицинские осмотры, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 175.

ПЛОЩАДКА УСТАНОВКИ ИНСИНЕРАТОРА

Мощность существующего инсинератора 120кг/час. Общий объем отхода в сутки 2,64тонн. Из них пищевой отход из столовой 1,584тонн. Медицинский отход 792 кг. Прочие отходы 264 кг.

Мощность проектируемого фильтра по очищаемым дымовым газам до 5000 раб.м3/час. эффективность очистки от твердых частиц (>1 мкм) 96...99,9%. эффективность очистки от газов до 98%. - гидравлическое сопротивление до 5500 Па.

Расположение проектируемой площадки инсинератора, в северной части существующей территории предприятия, не менее 300 метрах от жилых здании сооружений.

Для сжигания (термического уничтожения) отходов, на площадке проектом предусматривается установка мокрого фильтра "система очистки газов **АП-5 ECOSORB**" для инсинератора марки "BRENER-500" на газовом топливе, выпускаемый группы компаний ООО ПО «ЭКОСИСТЕМЫ».

Топливное газоснабжение установки инсинератора предусматривается в рамках другого проекта на основании договора между Заказчиком и Генеральным подрядчиком по строительству и технических условия, на газоснабжение ТОО «Жылыой Газ» №65 от 01.07.2020 г., под ключ.

Инсинератор представляет собой стальную камеру, имеющую внутренний огнеупорный слой. За счет высокой температуры сгорания внутри инсинератора происходит практически полное уничтожение отходов. Инсинератор состоит из двух камер, в одной из которых происходит сгорание мусора, а во второй дожигание газов и мельчайших частиц при более высокой температуре. Инсинератор укомплектован горелкой Итальянского производства

Ecoflam.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	значение
Модель	BRENER-500
Масса загрузки (кг) до	500*
Объем загрузки м. куб.	1,2
Производительность кг/час , до	100
Способ загрузки	верхний
Расход топлива (газ) куб.м./час не более	14-26*
Открывание крышки загрузочного проема	Электрическая лебедка
Габаритные размеры: мм	2700x1600x2400
Температура сжигания основной камеры	от 650 до 1100
Температура камеры дожигания	от 1000-1200
Огнеупорные свойства теплоизоляции, оС	1650
Количество горелок	2
Горелки (Италия)	Ecoflam
Мощность кВт	250
Масса (т.) * без контейнера	5
Автоматизированный процесс сжигания отходов	да
Футеровка камеры сжигания	Огнеупорный бетон
Футеровка крышки загрузочного люка	Огнеупорный бетон
Вентилятор на камере дожигания отходящих газов	наличие

Загрузка

В зависимости от мощности инсинератора производится загрузка основной камеры.

Процесс сжигания

После включения горелки температура внутри камеры доводится до рабочей и поддерживается в автоматическом режиме до полного сжигания отходов.

Остывания пепла

После полного сжигания отходов требуется определенное время для остывания образовавшегося пепла.

Очистка камеры

После полного остывания пепла, его требуется осторожно удалять, не повредив огнеупорные панели.

Описание оборудования мокрой очистки

После камеры дожигания дымовые газы поступают на охлаждение. Система охлаждения

дымовых газов состоит из газовой водяной кожухотрубной теплообменника, насосной группы и блока водо-воздушных калориферов. Возможно использование эжекционной системы охлаждения. Дымовые газы охлаждаются до температуры 300..360 °С.

Модуль газоочистки АП-5 ECOSORB дымовых газов состоит из следующих этапов:

Экспозиция (выдержка) дымовых газов в камере дожигания при температуре 1100..1200 °С и содержании кислорода 6..12% в течение двух секунд.

Охлаждение дымовых газов в теплообменном аппарате до температуры 300..360 °С с целью исключить рекомбинацию диоксинов и фуранов, а так же для защиты оборудования на очистке.

Очистка от механических примесей и химическая очистка дымовых газов от кислых компонентов (SO₂, P₀₄, HCl, HF) в скруббере.

Далее дымовые газы по системе газопроводов поступают в кубовую часть скруббера, где с помощью жидкостного распыления на 180° омывают поверхность раствора щелочи и поднимаются навстречу высокодисперсному потоку раствора, создаваемому тремя последовательно установленными форсунками. Скруббер представляет собой цилиндр, в котором поддерживается уровень щелочного раствора, а дымовые газы подводятся снизу через газопровод. Между горячими кислыми дымовыми газами и щелочным капельным туманом обеспечивается реакция их нейтрализации, а также фильтрация частиц от пыли.

Скруббер оборудован блоком подготовки приготовления реагента, в котором готовится 10%-ный щелочной раствор, растворенный в воде солью кальцинированной (Na₂CO₃) или каустик (NaOH). В кубовой части необходимо постоянно контролировать и поддерживать уровень pH на уровне 8..9 единиц и концентрацию щелочи в пределах 3.5 %. Контроль уровня pH в зависимости от комплектации установки – лакмусовый индикатор. Контроль уровня раствора – автоматический по датчику уровня. Добавление выпаренного раствора насосом подачи свежего раствора из блока БПР. В скруббере постоянно осуществляется очистка раствора от грязи с помощью шламового насоса путем циркуляции раствора из скруббера по замкнутой системе через мешочный фильтр. Шламовые отложения в фильтре по мере заполнения сжигаются в инсинераторной установке. Очищенные дымовые газы после скруббера дымососом удаляются в атмосферу через дымовую трубу. Производительность дымососа зависит от марки установки и калорийности отхода. Дымососы типа ДН изготавливаются в соответствии с ТУ 3113-023-325096656-2009

При данной конструкции установки и соблюдении технологии процесса дезактивации отходов обеспечивается полное сжигание всех органических соединений.

Модуль газоочистки дымовых газов может быть использован отдельно от УУ в случаях, когда требуется очистка дымовых и других газов, возникших в результате производственной или бытовой деятельности

Система очистки газов (см.рисунок 1)

№	Характеристика	Ед.изм	Значение	Примечание
1	Теплообменный аппарат			
	Тепловая мощность	кВт	250	
	Объем воды в системе	л	700	

2	Скруббер мокрой химической очистки		
	Объем реагента	м ³	0,55
	Тип скруббера		Вертикальный форсуночный
	Количество рядов распыления	шт	3
	Тип реагента		Щелочной раствор
	Угол раскрытия форсунок	град.	120
3	Блок подготовки реагента		
	Объем емкости	м ³	1
4	Емкость хранения воды		
	Объем емкости	м ³	12
5	Агрегат охлаждения		
6	Технические характеристики комплекса очистки газов		
	Габаритные размеры		
	Высота	мм	5700
	Ширина	мм	3890
	Длина	мм	8540
	Масса	кг	5500
	Потребляемая мощность (максимальная)	кВт	9

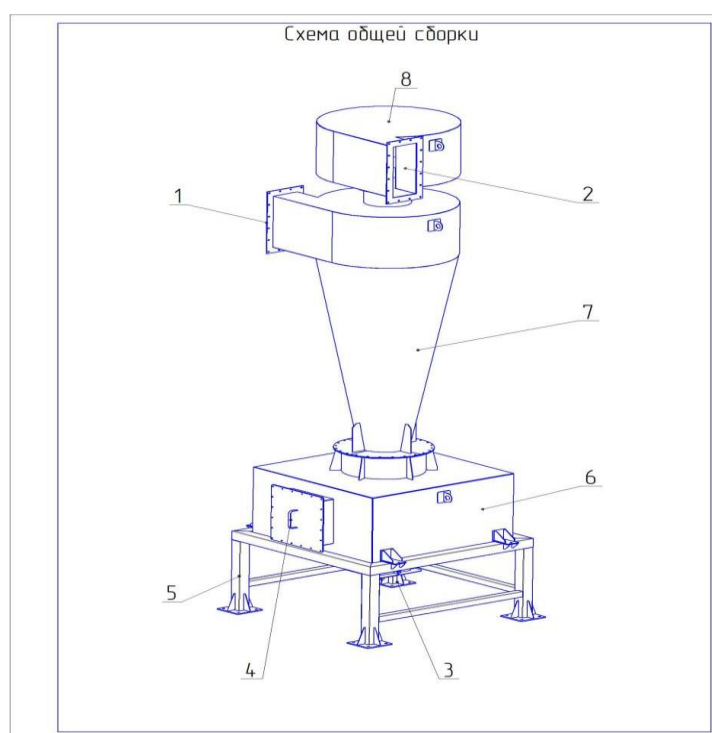


Рисунок 1

1 - вход газов в циклон, 2 – выход газов из циклона, 3 – выгрузка пыли из циклона, 4 – люк обслуживания, 5 – опорная рама, 6 – бункер циклона, 7 – корпус циклона, 8 – улитка циклона.

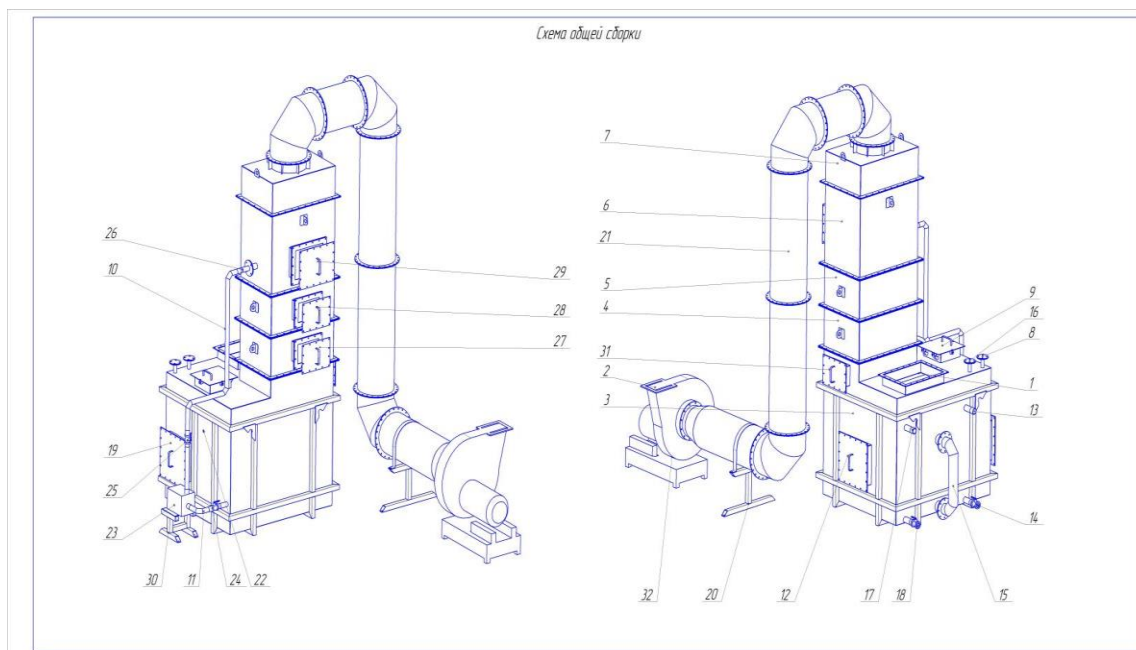
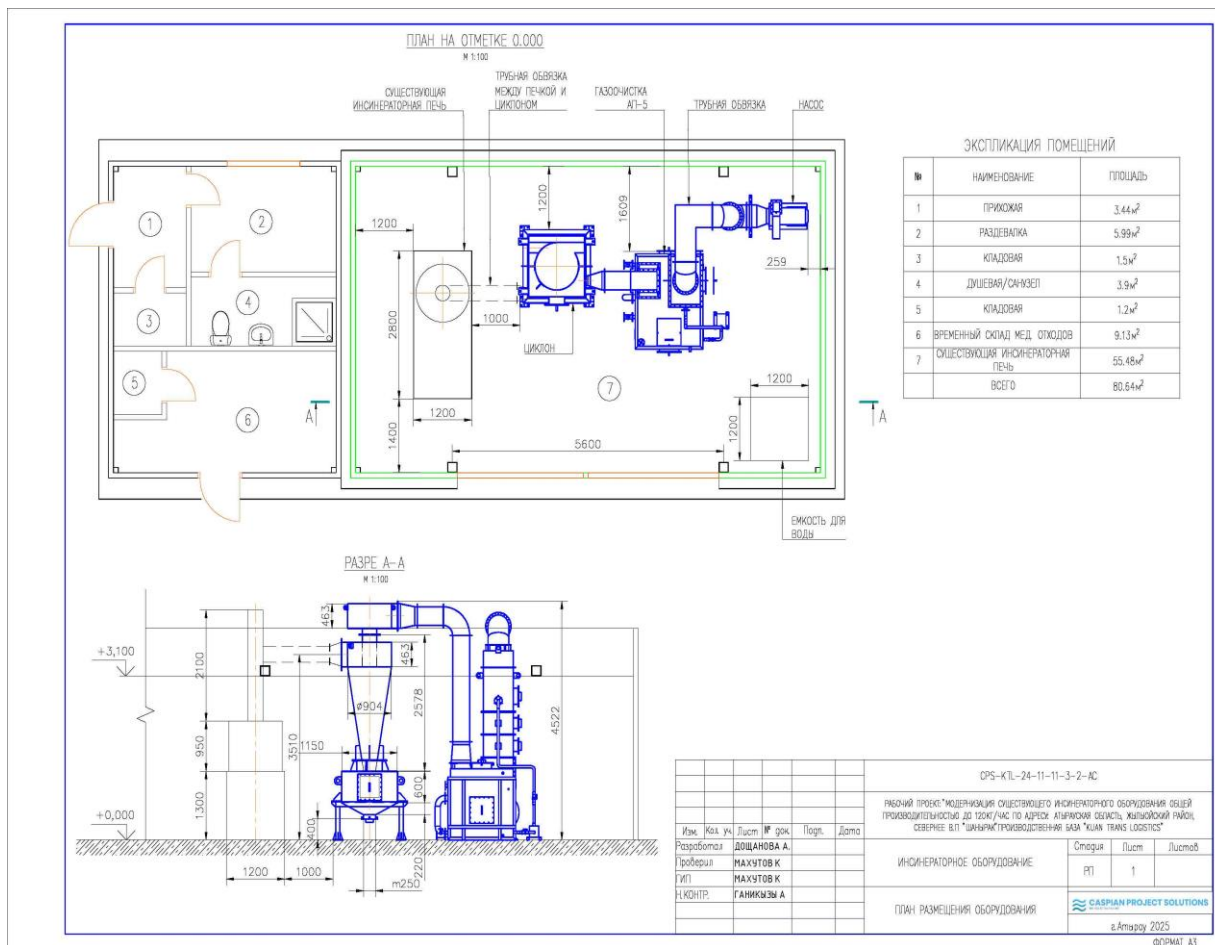


Рисунок 2

1 – вход газов после циклона, 2 – выход газов после очистки, 3 - циркуляционная емкость аппарата мокрой газоочистки, 4, 5, 6, 7 - корпус аппарата мокрой газоочистки, 8 - патрубок для набора жидкости, 9, 12, 19, 27, 28, 29 - люк обслуживания, 10 – напорный трубопровод насоса, 11 – всасывающий трубопровод насоса, 13, 17 - патрубки перелива жидкости из емкости, 14, 18 - патрубки слива жидкости из емкости, 15 - труба перетока жидкости внутри емкости, 16 – резервный патрубок, 20 – опора газохода, 21 – газоход, 22 – поплавковый клапан, 23 – насос, 24, 25 – запорная арматура насоса, 26 – патрубок подвода жидкости к корпусу аппарата мокрой очистки, 30 – опора насоса.



Основные составляющие АП-5

АП-5 состоит из следующих основных частей:

Циклон и бункер циклона

Циклон – устройство цилиндрического типа с бункером для уловленной пыли в нижней части. Корпус циклона соединяется с бункером через фланцевое соединение. Бункер оснащен люком обслуживания и люком выгрузки уловленной пыли. В верхней части циклона установлена улитка.

Корпус аппарата газоочистки АП-5

Корпус аппарата газоочистки – колонна квадратного сечения с массообменными тарелками, расположенными за люками обслуживания и системой распределения жидкости. В нижней части корпуса АП-5 расположен фланец для соединения с циркуляционной емкостью, поступление загрязненного газа осуществляется из нижней части корпуса. В верхней части корпуса имеется секция снижения каплеуноса и патрубок для присоединения газохода. Корпус оснащен патрубками для присоединения трубной обвязки насоса.

Циркуляционная емкость

Циркуляционная емкость – бак для осуществления циркуляции улавливающей жидкости. В верхней части размещен фланец для присоединения газохода с загрязненным газом. Корпус аппарата газоочистки устанавливается на циркуляционную емкость. Циркуляционная емкость оснащена патрубками для слива улавливающей жидкости, патрубками перелива избытка

жидкости, патрубком для подачи жидкости на насос, люками обслуживания, патрубком для набора жидкости, резервным патрубком и поплавковым клапаном.

Насос и трубная обвязка

Насос предназначен для подачи улавливающей жидкости из циркуляционной емкости в корпус аппарата газоочистки. В комплект трубной обвязки входит шаровой кран, устанавливаемый перед всасом насоса и шаровой кран, устанавливаемый на линии нагнетания насоса.

Эксплуатацию осуществлять в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

Вентилятор

Вентилятор предназначен для подачи газов на очистку. Корпус аппарата газоочистки соединяется с вентилятором газоходом. В нижней части вентилятора установлен штуцер для слива конденсата.

Эксплуатацию осуществлять в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

Принцип работы АП-5

Принцип циклона основан на инерционном осаждении пылевых частиц за счет центробежной силы. Уловленные пылевые частицы скапливаются в бункере циклона и удаляются по мере накопления.

Аппарат АП-5 представляет из себя аппарат мокрой газоочистки. Улавливающая жидкость насосом подается из циркуляционной емкости на распределитель жидкости в корпусе АП-5, отсюда улавливающая жидкость поступает на массообменные тарелки, расположенные в корпусе АП-5. Вентилятор высокого давления создает разрежение и подает газы на очистку в корпус АП-5. На массообменных тарелках происходит контакт улавливающей жидкости и загрязненного газа, который проходит в противотоке с улавливающей жидкостью. В ходе контакта загрязненного газа и улавливающей жидкости, на массообменных тарелках образуется слой пены, в которой происходит улавливание вредных компонентов (пыль, газы, аэрозоли, пары). Очищаемый газ далее проходит через каплеуловитель, установленный в корпусе АП-5, к выходному газоходу, а улавливающая жидкость под действием силы тяжести стекает в циркуляционную емкость. Далее очищенный газ через газоход поступает на прием вентилятора и выходит из аппарата газоочистки АП-5.

Назначение изделия

Аппарат газоочистки АП-5 предназначен для очистки дымовых газов от неслипающихся, невзрывоопасных механических примесей и водорастворимых газообразных компонентов.

Основные технические характеристики АП-5 приведены в табл. 6.

Технические характеристики АП-5 Табл. 6 №п/п	Наименование показателей	Единицы измерений	Значения
1	Допускаемая нагрузка по газу	раб.м3/ч	До 5000
2	Эффективность очистки	%	Твердые частицы (>1 мкм) 96...99,9 Газы до 98
3	Гидравлическое сопротивление	Па	5500
4	Подпитка свежей	м3/ч	по мере

	оборотной жидкостью		расходования
5	Температура улавливающей жидкости: - на входе в АП-5 - на выходе из АП-5	ОС	+5...+20 Зависит от интенсивности орошения и теплоотдачи

Подготовка площадки для оборудования

Площадка, на котором располагаться мокрый фильтр будет установлен на площадке инсинераторного оборудования, площадка должна быть твердая и не содержать легковоспламеняющихся материалов.

Плоскость площадки должна быть ровной, оптимальный материал – бетон, шлак, утрамбованный песок. Площадь должна быть не менее 16 м² в зависимости от модели. Необходимо учесть место для свободного перемещения оператора, транспортировки утилизируемых отходов, расположения сопутствующих средств - контейнера для золы, бака фильтра и т.п.

Мокрый фильтр и инсинератор в обязательном порядке должны быть защищены от осадков!

Площадка должен быть выполнен из негорючих материалов. Следует учесть дождь при сильном ветре.

При планировке высоты площадки следует учитывать высоту до верхней точки трубы крематора и фильтра. При значительном увеличении высоты, увеличится тяга, что приведет к тому, что рабочая температура в инсинераторе будет достигаться значительно дольше соответственно и, соответственно, вырастет потребление топлива.

Требования к безопасности

При установке и эксплуатации оборудования должны выполняться нормы и правила пожарной безопасности.

Что бы уменьшить риск повреждений, все операторы комплекса утилизации должны быть ознакомлены с руководством по эксплуатации перед её использованием, т.е. должны пройти инструктаж. Необходимо использование СИЗ предназначенный для работы при воздействии высоких температур.

Обслуживание комплекса утилизации требует осторожности и знания об устройстве инсинератора и горелок, а также техники безопасности при работе с ним. Обслуживание должно выполняться только квалифицированным персоналом.

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Объемно-планировочные решения

Объёмно-планировочные решения зданий и сооружений приняты в соответствии с технологическими, противопожарными и санитарными требованиями, действующими СНиПами и ГОСТами.

Производство работ при отрицательных температурах воздуха вести в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Все общестроительные работы должны выполняться в соответствии с требованиями

СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также указаниями в примененных стандартах и типовых сериях.

Площадка установки оборудования

- Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – Г;
- Уровень ответственности – II;
- Степень огнестойкости – Ша;
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1.

Согласно заданию на проектирование был разработан план с расширением существующей площадки инсинераторного оборудования.

Существующая открытая площадка навес с размерами 10,6 x 6,8 м. был обшит сэндвич панелями толщ. 100 мм и с левой боковой стороны добавлена пристройка с размерами 4,5 x 5,6 м. Общий размер здания увеличился на 15,4x6,8 м.

Пристройка находится под одной крышей навеса.

Конструктивные решение здания:

Фундамент – из монолитного бетона

Колонна - металлические

Пол – бетонный Раздевалка 3. Кладовая 4. Душевая с/у 5. Кладовая 6. Временный склад мед.отходов 7. Сущ.инсинераторная площадка.

Площадка представляет собой монолитный участок из бетона, в местах где расположен столбчатый фундамент. На проектируемой площадке предусмотрено устройство фундаментных балок.

- Площадка из бетона класса В25 армированный сеткой 5вр1 100/100 толщиной – 200 мм;
- Под монолитную площадку выполняется щебеночная подготовка пролитая битумом – 100 мм;
- На площадке предусмотрены фундаментные блоки с размерами ФБС 24.3.6 и ФБС 9.3.6;
- Кровля - из профнастила НС -44;
- Прогоны - металлические из швеллера 10У по ГОСТу 8240-97;
- Фермы - двускатные из металлических профильных труб по ГОСТу 8639-83;
- Стойки металлических профильных труб 200x10 по ГОСТу 8639-83;
- Столбчатый фундамент из бетона класса В25 армированный сеткой 5вр1 100/100;
- Под столбчатые фундаменты предусмотрено щебеночное основание толщиной – 100 мм;

Оценка риска

Таблица 1

Риски	Последствия	Мероприятия
1.Применение некачественных строительных материалов, изделий, конструкций	Снижение прочностных показателей конструкций, вплоть до их разрушения. Материальные затраты	Наличие сертификатов качества, паспорт соответствия материалов, изделий, технический и авторский надзор за строительством

2. Несоблюдение технологии выполнения строительно-монтажных работ	Возникновению аварий и чрезвычайных ситуаций. Материальные затраты	Соответствие проекту, авторский надзор за выполнением работ
3. Несоблюдение требований по технике безопасности и охране труда	Приводит к несчастным случаям, возможно со смертельным исходом	Инструктаж по ТБ, выполнение требований ТБ при работе, план эвакуации в случае пожара
4. Не обеспечение мероприятий по взрывопожаробезопасности	Возникновение пожара. Материальные затраты	Наличие противопожарного инвентаря, знание по использованию противопожарного инвентаря, соблюдение требований в процессе работ
5. Невыполнение требований при производстве работ при неблагоприятных погодных условиях	Приводит к несчастным случаям	Производство работ вести в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции". Соблюдение правил ТБ
6. Выполнение работ с отступлением от проекта несогласованных с авторами проекта	Приводит к возникновению аварий. Материальные затраты.	Выполнять работы после согласования с проектировщиком
7. Низкий уровень квалификации специалистов по строительно-монтажным работам	Приводит к возникновению аварий. Материальные затраты	Выполнение СМ Р специализированными подрядными организациями
8. Применение неисправного оборудования	Приводит к возникновению аварий. Материальные затраты	Замена неисправного оборудования или ремонт
9. Нахождение под подвешенными грузами при эксплуатации грузоподъемных механизмов	Приводит к несчастным случаям, возможно со смертельным исходом	Соблюдение правил по ТБ при выполнении работ с подвешенным грузом
10. Расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (пола)	Приводит к несчастным случаям, возможно со смертельным исходом	Соблюдение правил по ТБ при выполнении работ на высоте

11. Складирование материалов, тары, инструментов, установка инвентаря и оборудования на скатных кровлях	Приводит к несчастным случаям. Материальные затраты.	к	Соблюдение правил складирования при выполнении работ на кровлях
12. Временное неустойчивое состояние сооружения, объекта, опалубки и поддерживающих креплений	Приводит к несчастным случаям, возможно со смертельным исходом	со	Соблюдение правил по ТБ при выполнении бетонных работ

Антикоррозионная защита конструкций

Все бетонные конструкции ниже уровня земли выполнять из бетона пониженной проницаемости W8 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2015, по морозостойкости F75. Бетонные и железобетонные работы вести с выполнением требований. СН РК 5.03 – 07 – 2013 «Несущие и ограждающие конструкций».

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Антикоррозийную защиту сварных соединений осуществлять в соответствии с:

- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- ВСН 214-82 "Сборник инструкций по защите от коррозии". Подготовка поверхности железобетонных изделий:

- непосредственно перед бетонированием очистить опалубку от мусора и грязи, арматуру – от налета и ржавчины;

- подготовка под защитные покрытия бетонной поверхности состоит из очистки ее от пыли, грязи и масляных пятен, а также сушки до требуемой влажности;

- поверхность, подлежащая антикоррозионной защите, должна быть очищена с помощью стальных щеток и обеспылена.

Мероприятие по антикоррозионной защите металлических конструкции выполнить согласно требований СНиП 34.04.03 – 85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозий». Все металлоконструкции окрасить лаком ПФ – 115 по грунтовке ГФ – 021 (ГОСТ 25129 – 82).

Защита стальных конструкций от коррозий:

- степень очистки поверхности стальных конструкции III по ГОСТ 9.402 – 80.

Общие указания по производству работ

Производство строительно-монтажных работ при отсутствии ППР, мероприятий по противопожарной защите и по контролю за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности запрещается.

Все применяемые изделия и материалы должны быть сертифицированы в Республике Казахстан. Данный проект разработан в расчете на производство работ по бетонированию при положительных температурах наружного воздуха. Для производства работ по бетонированию в зимнее время, требуется разработать специальный проект производства работ.

При приемочном контроле должна быть представлена следующая документация:

- исполнительные чертежи с внесенными (при их наличии) отступлениями,

допущенными предприятием – изготовителем конструкций, а также монтажной организацией, согласованными с проектными организациями – разработчиками чертежей, и документы об их согласовании;

- документы (сертификаты, паспорта), удостоверяющие качество материалов, примененных при производстве;

- строительно-монтажных работ;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- акты промежуточной приемки ответственных конструкций;
- исполнительные геодезические схемы положения конструкций;
- журналы работ;
- документы о контроле качества сварных соединений.

Перечень видов работ по железобетонным конструкциям, для которых необходимо составление актов:

- сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства;
- открытие котлованов и освидетельствование грунтов;
- устройство искусственных оснований под фундаменты;
- армирование железобетонных фундаментов;
- установка опалубки для бетонирования монолитных фундаментов;
- бетонирование монолитных железобетонных фундаментов;
- протоколы испытаний контрольных образцов бетона на прочность;
- гидроизоляция фундаментов;
- обратная засыпка фундаментов;
- армирование, установка закладных деталей и опалубки, бетонирование железобетонных конструкций выше отметки 0,000.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

В объем работ по разработке раздела входит:

- Электротехнические решения
- Установка РЩ2 (распределительный щит)
- Электроснабжение, электроосвещение, заземление металлоконструкций навеса.

Потребители электроэнергии

Потребителями электроэнергии является:

- Освещение здания и оборудования мокрого фильтра и существующего инсинератора «BRENER-500». Общая установленная мощность запроектированного участка составляет 0,58 кВт. Расчетная мощность 0,5 кВт.

Источник электроэнергии

Электроснабжение предусмотрено от существующего распределительного щита РЩ1-0.4 кВ, расположенного возле площадкой КОС.

Выбор коммутационной аппаратуры, проводов и кабелей

Сечение жил кабелей выбраны по нагреву от длительного выделения тепла рабочим (расчетным) током по таблицам в ПУЭ РК.

Защита отходящих линий 400/220В осуществляется автоматическими выключателями.

Номинальные токи автоматов определяются по условию $I_{н.а.} \geq I_p$
Номинальные токи расцепителей определяются по условию $I_{н.р.} \geq I_p$
 $P_p - 0,5кВт; P_y - 0,58кВт;$
 $I_p - 2,27А; U - 400/220В;$
 $\cos\phi - 0,97.$

Низковольтное оборудование

Для электрического питания навеса предусмотрен распределительный щит 380/220 кВ настенного исполнения. Распределительный щит устанавливается на монтажной раме.

Монтажная рама закрепляется анкерами к основанию навеса. Степень защиты электрооборудования наружной установки принято в соответствии с ПУЭ РК.

Для освещения здания выбраны светильники светодиодного типа, с потолочным креплением. Норма освещенности принято 200 Лк.

Мощность и количество осветительной арматуры выбраны согласно результатам расчетов освещения, полученных с помощью программы "RELUX" в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-01-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Электрические характеристики инсинератора:

- напряжения 220 В, 50 Гц;
- потребляемая мощность 500 Вт.

Система заземления

Система заземления навеса выполнено в соответствии ПУЭ РК. Вокруг навеса смонтирован контур заземления, состоящий из горизонтальных (полоса заземления 4x40 мм²) и вертикальных заземлителей (стальные оцинкованные стержни с длиной 3 м, диаметром 16 мм). Горизонтальные заземлители проложены в траншее, на глубине 0,5 м. Контур заземления имеют как минимум две точки подключения к металлоконструкции навеса. Сопротивление относительно земли в любой точке не должно превышать 4 Ом. Распределительные щиты соединены к внешнему контуру заземления через заземляющий провод сечением 16 мм. Все оборудования и металлические конструкции, все нетокопроводящие металлические части электрооборудования эффективно подключены к системе заземления. Все соединения в траншеях выполнены при помощи сварки. Подсоединение к наземному оборудованию и шинам заземления выполнено при помощи сварки и болтовых соединений.

Система молниезащиты

В соответствии с действующим нормативом СО-153-34.21.122-2003, пункт 3.2.1.2. металлические конструкции (крыши, фермы) рассматриваться как естественные молниеприемники. Все металлические конструкций соединены между собой методом сварки и болтовым соединением, что обеспечивает электрическую непрерывность между разными частями на долгий срок. В связи с этим дополнительные мероприятия по защите от молнии по данному проекту не предусмотрено.

Низковольтные кабели

На участке, в соответствии с проектом, приняты медные кабели и рассчитаны на напряжение 600/1000В в соответствии с ПУЭ РК. Наружный силовой кабель бронированный и проложено в траншее, на глубине не менее 0,7м по типовым решениям А5-92 «Прокладка

кабелей напряжением до 35кВ в траншеях». Все внутренние кабели навеса проложены в гофрированной трубе и закреплены к конструкциям навеса. Сечение силовых кабелей рассчитаны с учетом нагрузки, тока короткого замыкания и падения напряжения. Минимальное сечение кабелей 2,5 мм². Цветовая кодировка кабелей в соответствии ПУЭ РК. Заделка концов низковольтных кабелей выполняется с помощью обжима типовых кабельных наконечников.

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Основные технические решения

В соответствии с СП РК 2.02-102-2012 (приложение 12), исходя из характеристики помещений, особенностей развития пожара, вида пожарной нагрузки, проектом предусмотрена установка пожарных извещателей, автоматических извещателей тепловых ИП 101-10МТ/Ш-СР на потолке навеса. Автоматизированная система пожаротушения осуществляет запуск пожаротушения при срабатывании пожарных извещателей (далее ПИ) в шлейфе сигнализации (далее ШС). На площадке количество автоматических извещателей определено исходя из необходимости обнаружения очага возгорания на контролируемой площади защищаемой объекта, соответствующем СП РК 2.02-102-2012.

В проекте предусмотрена установка ручных пожарных извещателей ИПР-503-2 рядом с выходом из площадки, на уровне 1,5 метра от уровня пола, земли. В соответствии п.13.39 СП РК 2.02-102-2012, расстояние между ручными пожарными извещателями не превышает 50 метров внутри здания и 150 метров вне зданий, по каждому направлению эвакуации. Ручные пожарные извещатели установлены в местах, удаленных от электромагнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание ручного пожарного извещателя. На расстоянии 0.75 метра не имеется предметов, препятствующих доступу к извещателю. Места установки ручных пожарных извещателей имеют освещенность не менее 50 лк. Светозвуковые оповещатели смонтированы на высоте достаточной для прослушивания и визуального наблюдения при оповещении о пожаре. Размещение звуковых оповещателей МАЯК-12- К обеспечивает общий уровень звука не менее 75 дБ на расстоянии 3 метров от оповещателя, но не более 110 дБ в любой точке защищаемого помещения. Сигналы звукового оповещения отличаются от сигналов другого назначения. Оповещатели не имеют регуляторов громкости и подключены к сети без разъемных устройств.

Аппаратура и ее размещение

Выбор приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации и другого оборудования произведен в соответствии с требованиями государственных стандартов, норм пожарной безопасности, технической документации и с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах их установки. Приемно-контрольный прибор «С2000-АСПТ» и пожарный прибор управления «С2000-КПБ» устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола. Размещение и монтаж автоматических пожарных извещателей выполнены в соответствии с проектом, требованиями СП РК 2.02-102-2012, технологическими картами и инструкциями.

Шлейфы пожарной сигнализации

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации, произведен в соответствии с ПУЭ РК, СП РК 4.04-107-2013 требованиями раздела 13 СП РК 2.02-102-2012 и технической документацией

на приборы и оборудование системы.

Шлейфы пожарной сигнализации проложены с условием обеспечения автоматического контроля целостности их по всей длине и выполнены самостоятельными проводами и кабелями с медными жилами.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем 2х0,75 мм² в гофрированных трубах ПВХ диаметром 16мм вдоль стойки (опоры) навеса и по конструкциям фермы навеса . Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемых помещениях и по трассам проложены отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами соблюдены расстояния не менее 0,5 м.

Расстояние от кабелей и изолированных проводов, прокладываемых открыто, непосредственно по элементам строительных конструкций помещений до мест открытого хранения горючих материалов, должно быть не менее 0,6 м. При пересечении проводов и кабелей с трубопроводами расстояние между ними в свету должны быть не менее 50 мм. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 10 мм. Кабели питания 220В прокладываются отдельно от слаботочных цепей.

2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Природно-климатические условия

Климат района на рассматриваемой территории резко континентальный, характеризующийся большими суточными и годовыми колебаниями температуры, короткая малоснежная, довольно холодная зима и жаркое продолжительное лето.

Климат района формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих масс формируется резко континентальный, крайне засушливый тип климата.

Район относится к IV Г климатическому подрайону.

Температурные показатели

Температурные показатели:

- Максимальная температура воздуха летнего периода +34,8 °С (июнь);
- Минимальная температура воздуха летнего периода +17,5 °С (август);
- Максимальная температура воздуха зимнего периода +2,1 °С (декабрь);
- Минимальная температура воздуха зимнего периода -7,8 °С (январь).

Дискомфортность летних температур усиливается на открытом воздухе за счет воздействия прямой солнечной радиации и низкой относительной влажности воздуха.

Температурный режим

Режим температуры воздуха формируется под влиянием взаимодействия радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных орографических условий подстилающей поверхности. Для климата, в целом, по данным МС Атырау, характерны отрицательные температуры зимы и высокие положительные температуры лета.

Самым холодным месяцем является январь, минимальная температура которого составляет -7,8°С. Самый жаркий месяц -июнь, максимальная температура плюс 34,8°С. Продолжительность теплого времени с положительными средне-месячными температурами воздуха равна 9 месяцам - с марта по ноябрь (таблица 3.1.1.).

Таблица 3.1.1. Средняя месячная температура воздуха (°С)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Атырау	-4,8	-2,9	4,6	12,1	21,4	27,9	27,5	23,9	16,7	12,2	-0,5	-0,6

Атмосферные осадки

В связи с тем, что на территорию Атырауской области проникают в основном сухие континентальные воздушные массы, а влажные (западные) на своем длительном пути доходят сюда почти обезвоженными, а также отсутствием условий для образования более обильного внутреннего влагооборота, эта территория относится к довольно засушливым областям. Годовое количество осадков составляет 215 мм (таблица 3.1.2.). Большая часть осадков выпадает в виде дождя, что связано с интенсивным выносом южных теплых масс с юга на север.

Таблица 3.1.2. Количество осадков по месяцам и за год, мм

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Атырау	4	10	11	46	29	12	31	27	10	29	1	5	215

Снежный покров

Устойчивый снежный покров описываемой территории устанавливается во второй декаде декабря. Максимальная высота снежного покрова составила 2 см (таблица 3.1.3.).

Таблица 3.1.3. Высота снежного покрова (см) по рейкам

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Атырау	2	1		2							0	0

Относительная влажность

Влажность воздуха определяется количеством водяных паров, содержащихся в нем, и характеризуется 3 величинами: парциальным давлением водяного пара (абсолютная влажность), относительной влажностью и дефицитом насыщения.

В данном разделе рассматривается лишь относительная влажность. Относительная влажность воздуха - один из элементов увлажнения. Она характеризует степень насыщения воздуха водяным паром и в течение года меняется в широких пределах.

Наибольшая относительная влажность наблюдается в зимнее время (январь), когда ее средняя месячная величина достигает 84%. Наименьшая относительная влажность приходится на июнь - 28%.

Относительная влажность воздуха приведена в таблице 3.1.4.

Таблица 3.1.4. Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Атырау	84	73	64	54	44	28	41	39	45	57	67	75

Ветры

Характерной особенностью климата описываемой территории является исключительно высокая динамика атмосферы, создающая условия интенсивного турбулентного обмена и препятствующая развитию застойных явлений. Инверсии отмечаются, преимущественно, в ночное время суток с повторяемостью от 40 до 60%, однако, быстро разрушаются в первой половине дня в условиях активного турбулентного перемешивания.

Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных, северо-западных ветров – летом. Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров.

В холодное время года преобладают ветры восточного направления, порождаемые западным отрогом Сибирского антициклона.

Весной атмосферная циркуляция в регионе характеризуется усилением меридионального межширотного воздухообмена.

Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных, северо-западных ветров. В этот период зафиксирована

также суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море.

Летом в приземном слое преобладают западные и северо-западные ветры с Азорского максимума.

Осенью вновь усиливается меридиональный межширотный воздухообмен, однако, более слабый по сравнению с весенним периодом.

По данным наблюдений в районе проведения планируемых работ, преобладающим, в среднем за год, является юго-восточное направление ветра (таблица 3.1.5. и рисунок 2), в течение года, направление ветра меняется.

Таблица 3.1.5. Средняя месячная повторяемость направлений ветра и штилей (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	12	14	17	9	13	10	13	2

Среднегодовая роза ветров приведена на рисунке 2.

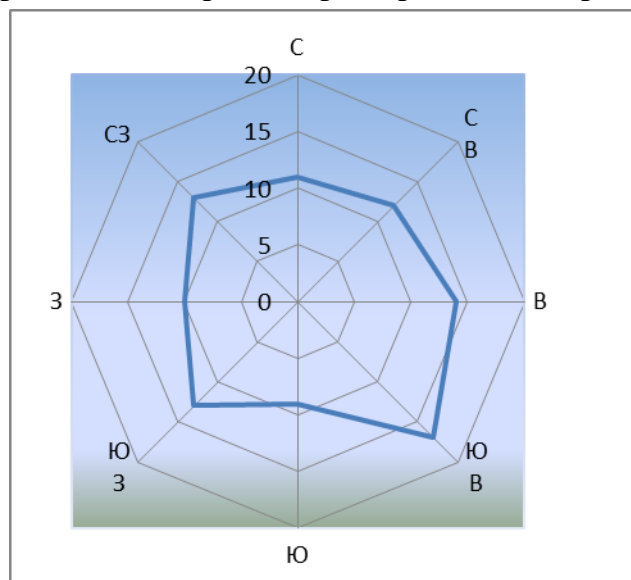


Рисунок 2. Среднегодовая роза ветров

Средние месячные значения скорости ветра колеблются в пределах от 2,5 до 3,6 м/с, (таблица 3.1.6.). Скорость ветра, превышение которой составляет 5% - 7 м/с (таблица 3.1.7.).

Таблица 3.1.6. Средняя месячная скорость ветра (м/с)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Атырау	3,6	3,3	3,3	4,1	3,3	3,0	3,6	3,1	2,5	2,6	3,1	3,0

Таблица 3.1.7. Скорость ветра, превышение которой составляет 5%, в м/с

Скорость ветра, превышение которой составляет 5%, в м/с	7 м/с
---	-------

2.2. Геоморфология и рельеф.

Гидрографическая сеть.

Геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностями аккумулятивных морских террас, образовавшихся в процессе периодических трансгрессий и регрессий Каспийского моря в плейстоцен-голоценовое время.

Исследованная территория приурочена к поверхности новокаспийской аккумулятивной морской террасы, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим незначительным уклоном местности в западном направлении, в сторону акватории Каспийского моря. Следует отметить, что естественный рельеф местности в пределах исследованной территории в определенной степени нарушен в результате инженерно-хозяйственной деятельности человека: выполнение большого объема планировочных работ, возведение сооружений различного технологического назначения, прокладка подземных и надземных коммуникаций, бетонирование и асфальтирование территории.

Нижней гипсометрической границей террасы является минус 26,0м. Верхней гипсометрической отметкой террасы является абсолютная отметка минус 22,0м.

Абсолютные отметки существующего рельефа имеют значения отминус 23.30м до минус 26.65м.

Гидрографическая сеть в пределах исследованной территории практически отсутствует, чему способствовала многолетняя аридизация климата, приведшая к постепенному высыханию водных потоков и озер и активному развитию эоловых процессов. Затопление прибрежной части территории нагонными водами Каспийского моря возникает в определенных частях региона и оказывает особое влияние на местный гидрологический режим.

Лаборатория проблем Каспийского моря КазНИИМОСК в работе «Оценка затопления северо-восточного побережья Каспийского моря», представила количественную оценку вероятностного прогноза фоновый уровень Каспийского моря различной обеспеченности на период до 2020 года. Кроме того, на казахстанском побережье Каспийского моря выделены 15 районов по высоте 2% обеспеченности максимальных нагонов. Исследованная территория попадает в район по максимальной высоте нагонов, равной 3,0м. При вероятностном прогнозе фоновый уровень Каспийского моря 1% обеспеченности, до 2020 года, равному минус 25,8м, и при максимальной высоте нагона 2% обеспеченности, равному 3,0м, территория с абсолютными отметками местности от минус 22,8м и ниже будет находиться в зоне затопления нагонными водами со стороны Каспийского моря. В настоящее время исследованная территория защищена от затопления нагонными водами защитной дамбой, насыпями автомобильных и железной дороги, а также планировочными насыпями различного назначения.

Геологическая характеристика площадки

Геологическое строение

История геологического развития региона в четвертичное (плейстоцен-голоценовое) время определяется серией неоднократных трансгрессий и регрессий Каспийского моря (бакинская, хазарская, хвалынская, новокаспийская), вызвавших накопление мощной толщи морских осадков, которые и определили современный геологический облик исследованной территории.

Особенностью Прикаспийской впадины является то, что она представляет собой обширную область глубокого погружения кристаллического фундамента на юго-востоке Русской платформы – крупную тектоническую депрессию, отличающуюся от остальной части

платформы большой мощностью осадочных отложений и развитием соляно – купольных структур, в ядре которых залегает мощная соленосная толща пород Кунгурского возраста.

Эта толща обладает значительной пластичностью и необычайной подвижностью. Под влиянием статического давления мезозойских и кайназойских пород приподнимает и прорывает вышележащие породы, создавая своеобразные соляно – купольные структуры. Большая часть этих структур погребена под плиоцен – четвертичными осадками, и только единичные купола являются открытыми, соляной шток в них выходит на дневную поверхность или перекрыт незначительным слоем четвертичных отложений.

Грунты, образовавшиеся в результате естественно-исторического процесса формирования территории, на глубину до 15м от дневной поверхности представлен стратиграфо-генетическим комплексом нелитифицированных отложений голоценового (новокаспийского) возраста морского генезиса - mQ4nk., описание которых приводится ниже, сверху вниз.

Распространение отдельных литолого-фациальных групп грунтов (инженерно-геологических элементов - ИГЭ) в пространстве и во времени указаны на геолого-литологических разрезах.

- Ил суглинистый (ИГЭ-1) от темно-серого до черного цвета, с обилием целых и битых раковин *Cardium edule*, с перегнившими остатками морских водорослей, с запахом сероводорода, с прослойками и маломощными линзами ила суглинистого и супесчаного. Грунт от сильной до избыточной степени засоления, содержит значительное количество карбонатов (за счет обилия целых и битых раковин *Cardium edule*) и гипс. Обладает тиксотропными свойствами. Относится к группе слабых водонасыщенных глинистых грунтов.

- Песок пылеватый (ИГЭ-2) буровато-серого, желтовато-серого цвета, водонасыщенный, с тонкими глинистыми прослойками, с включением целых и битых раковин *Cardium edule*. Грунт от средnezасоленного до сильного, содержит карбонаты и гипс.

- Суглинок легкий песчанистый (ИГЭ-3) серого, буровато-серого цвета, водонасыщенный, Грунт от средnezасоленного до сильного, содержит карбонаты и гипс, а также незначительное количество иловатых частиц.

- Глина легкая пылеватая (ИГЭ-4), буровато-коричневого, коричневого цвета, с тонкими многочисленными прослойками песка, с маломощными линзами известково-глинистого мергеля, с целыми и битыми раковинами *Didacna proetogonoides*. Грунт средnezасоленный, содержит карбонаты и гипс.

2.3. Растительность

Территория исследования входит в зону жарких сухих приморских пустынь с присущими для них почвенно-растительными ассоциациями.

Из почв здесь преобладают в основном засоленные, представленные полугидроморфными солонцами в сочетании с солончаковатыми разностями. Почвы литологически сложены засоленными суглинками, супесями и глинами, залегающими на озёрно – морских, слоистых отложениях.

Почвы в пределах территории относятся к группе малопригодных к сельхозосвоению.

Растительный покров образован кокпековыми и бюргуновыми ассоциациями с участием

ажрека, каморросмы, кемрека и черной полыни.

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 (Охрана природы Земли) почвы в пределах территории исследования относятся к группе малопригодных к сельскохозяйственному освоению.

2.4. Животный мир

Животный мир на данной территории довольно разнообразен и представлен: грызунами (суслик, тушканчик, песчанка); хищниками (волк, степная лисица); парнокопытными (сайга, джейран). Кроме этого здесь много пресмыкающихся – змей, ящериц и других. Из птиц характерны стрепет, дрофа, куропатка, саджа, беркут).

3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ОБЗОР

3.1. Социальный обзор по Атырауской области

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Атырауская область находится на северо-западе РК и большей частью расположена в Прикаспийской низменности.

Как субъект административно-хозяйственной деятельности Атырауская область и г. Атырау демонстрируют высокие и стабильные темпы экономического роста. Область относится к регионам-донорам республиканского бюджета.

Приоритетным направлением развития региона является рост нефтегазовой отрасли.

КРАТКИЕ ИТОГИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

Объем валового регионального продукта за январь-март 2020 г. составил в текущих ценах 2280,1 млрд. тенге. В структуре ВРП доля производства товаров составила 57,3%, услуг – 34,9%.

Объем инвестиций в основной капитал в январе-июне 2020 г. составил 1830 млрд. тенге, что на 15,6% меньше, чем в январе-июне 2019 г.

Промышленное производство

Объем промышленного производства в январе-июне 2020г. составил 2538514 млн. тенге в действующих ценах, что на 7,1% больше, чем в январе-июне 2019 г. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров производство увеличилось на 6,7%, в обрабатывающей промышленности – на 7,4%, снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированием воздуха – на 5,4%. В водоснабжении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельность по ликвидации загрязнений уменьшилось на 6,4%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-июне 2020 г. составил 24329,9 млн. тенге, что больше на 1,9% чем в январе-июне 2019 г.

Индекс физического объема по отрасли «Транспорт» в январе-июне 2020 г. составил 95,3%.

Объем грузооборота в январе-июне 2020 г. составил 25678,5 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) и уменьшился на 16% по сравнению соответствующим периодом 2019 г. Объем пассажирооборота составил 464,8 млн. пкм и снизился на 32,1%.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июля 2020 г. составило 13132 единицы. За этот же период количество действующих юридических лиц составило 9899 единиц.

ФИНАНСОВАЯ СИСТЕМА

Финансовый результат предприятий и организаций за I квартал 2020 г. сложился в виде дохода на сумму 570,5 млрд. тенге, что на 44,6% ниже уровня аналогичного периода 2019 г. Уровень рентабельности составил 32,7%. Доля убыточных предприятий среди общего числа отчитавшихся составила 34%.

Мониторинг основных социально-экономических показателей

	Январь-июнь 2020г.	Июнь 2020г.	Январь-июнь 2020г., к январю-июню 2019г., в процентах	Июнь 2020г., к июню 2019г., в процентах	Июнь 2020г., к маю 2020г., в процентах
Социально-демографические показатели					
Численность населения на конец периода, человек	...	...	...	...	...
Число родившихся, человек	...	...	...	...	...
Число умерших, человек	...	...	...	...	...
Число иммигрантов, человек	...	...	...	...	...
Число эмигрантов, человек	...	...	...	...	...
Число зарегистрированных случаев заболеваний туберкулезом органов дыхания, человек	156	...	71,6	...	...
Число выявленных носителей ВИЧ-инфекции, человек	4 421	3 385	...	...	4 раза
Число зарегистрированных уголовных правонарушений, случаев	2 509	290	72,9	57,3	119,8
Уровень преступности (уголовных правонарушений на 10 000 населения)	78,0	...	71,6	...	...
Уровень жизни					
Среднедушевой номинальный денежный доход (оценка), тенге	...	...	...	...	...
Реальный денежный доход (оценка), %	...	...	...	...	...
Величина прожиточного минимума, тенге	...	32 885	...	108,6	107,9
Рынок труда и оплата труда					
Численность зарегистрированных безработных, человек	...	11 477	...	127,5	117,0
Доля зарегистрированных безработных, %	...	3,4	...	...	...
Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника, тенге	...	...	...	...	...
Индекс реальной заработной платы, %	...	...	...	...	...
Цены					
Индекс потребительских цен, %	...	...	106,3	106,8	100,5
Индекс цен производителей промышленной продукции, %	...	...	72,3	42,6	98,1
Индекс цен в сельском хозяйстве, %	...	...	111,4	111,3	96,8
Индекс цен в строительстве, %	...	...	101,9	101,1	100,5
Индекс цен оптовых продаж, %	...	...	95,5	89,3	101,4
Индекс тарифов на услуги грузового транспорта, %	...	...	102,8	104,0	98,5
Индекс тарифов на услуги почтовые и курьерские для юридических лиц, %	...	...	101,7	101,7	100,0
Индекс тарифов на услуги связи для юридических лиц, %	...	...	100,0	100,0	100,0
Национальная экономика					
Валовой региональный продукт, млрд. тенге	...	...	...	...	...
Инвестиции в основной капитал, млрд. тенге	1 830,0	268,8	84,4	65,9	86,4
Торговля					
Розничный товарооборот по всем каналам реализации, млн. тенге (без учета услуг общественного питания)	142 978,8	31 689,9	90,6	104,9	148,9
Реальный сектор экономики					
Объем промышленной продукции (товаров, услуг), млн. тенге	2 538 514	339 358	107,1	71,8	85,8
Объем валовой продукции сельского хозяйства, млн. тенге	24 329,9	5 164,1	101,9	101,4	93,3
Объем строительных работ, млрд. тенге	328,4	83,2	106,9	108,1	132,0
Перевозки грузов всеми видами транспорта, тыс. тонн	72 576,9	15 139,6	94,6	82,1	94,8
Грузооборот всех видов транспорта, млн. ткм	25 678,5	4 094,6	84,0	67,0	92,8

Объем почтовой и курьерской деятельности, млн. тенге	244,7	34,8	81,7	68,1	106,6
Объем услуг связи, млн. тенге	6 961,5	1 154,3	100,6	102,3	98,7
Финансовая система					
Рентабельность предприятий и организаций, %	...	...	...	...	...
Дебиторская задолженность предприятий и организаций, млрд. тенге	...	...	...	...	...
Задолженность по обязательствам предприятий и организаций, млрд. тенге	...	...	...	...	...
<i>ПРИМЕЧАНИЕ.</i>					
<i>Показатели, формируемые с опозданием, приведены в предыдущей таблице.</i>					
<i>Данные приведены по новой классификации видов экономической деятельности ОКЭД.</i>					

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Индекс цен на реализованную продукцию сельского хозяйства в июне 2020 г. по сравнению с предыдущим месяцем составил 96,8%.

Цены на овощи свежие снизились на 1,5%.

	в процентах				Январь-июнь 2020г. к январю-июню 2019г.
	Июнь 2020г. к				
	маю 2020г.	декабрю 2019г.	июню 2019г.	декабрю 2015г.	
Продукция сельского хозяйства	96,8	102,8	111,3	121,8	111,4
Продукция растениеводства	99,0	98,8	110,2	124,1	106,5
Продукция животноводства	96,2	104,0	111,8	121,1	112,8

СТРОИТЕЛЬСТВО

В июне 2020г. по сравнению с предыдущим месяцем цены приобретения строительными организациями на кирпич силикатный повысились на 14,5%, гипсокартон - на 1,4% пески природные - на 1%, портландцемент - на 0,6%.

	в процентах				Январь-июнь 2020. к январю-июню 2019г.
	Июнь 2020г.				
	маю 2020г.	декабрю 2019г.	июню 2019г.	декабрю 2015г.	
Индекс цен в строительстве	100,5	100,4	101,1	119,4	101,9
Строительно-монтажные работы	100,0	98,4	99,1	113,9	100,1
Машины и оборудования	100,8	101,6	102,1	115,3	103,1

РЫНОК ТРУДА И ОПЛАТА ТРУДА

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец июня 2020 г. составила 11477 человек или 3,4% к рабочей силе.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам в январе-марте 2020г. составила 346357 тенге. По сравнению с январем-мартом 2019г. увеличилась на 7,3%. Индекс реальной заработной платы составил 101,2%.

УРОВЕНЬ ЖИЗНИ ДОХОДЫ НАСЕЛЕНИЯ

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2020 г.

составили 217822 тенге, что на 8,8% выше, чем в I квартале 2019г. Реальные денежные доходы за указанный период выросли на 2,6%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения (оценка)

	тенге
	Среднедушевые номинальные денежные доходы населения
2019г. ¹⁾	
I квартал	200 269
II квартал	202 592
III квартал	221 263
IV квартал	215 903
2020г. ²⁾	
I квартал	217 822

¹⁾ Уточненные данные.

²⁾ Предварительные данные.

ВЕЛИЧИНА ПРОЖИТОЧНОГО МИНИМУМА

Величина прожиточного минимума в среднем на душу населения, рассчитанная исходя из минимальных норм потребления основных продуктов питания, в июне 2020г. относительно предыдущего месяца увеличилась на 7,9%.

	в среднем за год, тенге
2019г.	29 177
	за месяц, тенге
Июнь 2019 г.	30 281
Июнь 2020 г.	32 885

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ

Численность населения области на 1 июня 2020 г. составила 650,3 тыс. человек, в том числе городского – 354,9 тыс. человек (54,6%), сельского – 295,4 тыс. человек (45,4%). По сравнению с 1 июнем 2019 г. численность населения увеличилась на 11,8 тыс. человек или на 1,8%.

	человек		
	Все население	Городское население	Сельское население
На 1 июня 2020г.	650 353	354 920	295 433
На 1 июня 2019г.	638 567	331 187	307 380

Естественное движение населения

	Человек		На 1000 человек	
	январь-май 2020г.	январь-май 2019г.	январь-май 2020г.	январь-май 2019г.

Родившиеся	6 659	6 729	24,62	25,43
Умершие	1 330	1 561	4,92	5,90
Естественный прирост	5329	5168	19,70	19,53
Браки	1402	1795	5,18	6,78
Разводы	187	587	0,69	2,22

Среди основных классов причин смерти населения наибольший удельный вес (22%) занимает смертность от болезней системы кровообращения.

Структура умерших по основным причинам смерти

	Число умерших, человек		Удельный вес, в процентах	
	январь-май 2020г.	январь-май 2019г.	январь-май 2020г.	январь-май 2019г.
Всего	1 330	1 561	100,0	100,0
в том числе:				
от болезней системы кровообращения	293	313	22,0	20,1
от новообразований	183	177	13,8	11,3
от несчастных случаев, отравлений и травм	99	112	7,4	7,2
от болезней органов дыхания	205	279	15,4	17,9
от болезней органов пищеварения	142	214	10,7	13,7
от инфекционных и паразитарных болезней	12	18	0,9	1,1
от других болезней	396	448	29,8	28,7

МИГРАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ

В январе-мае 2020 г. по сравнению с январем-маем 2019 г. число прибывших и выбывших из Атырауской области уменьшилось на 34,6%.

Основной миграционный обмен по внешней миграции происходит с государствами СНГ. Доля прибывших из стран СНГ и выбывших в эти страны составила 78,8% и 82,8% соответственно.

По численности мигрантов, переезжающих в пределах области, сложилось отрицательное сальдо миграции на 275 человек.

	человек	
	январь-май 2020 г.	январь-май 2019 г.
Прибыло		
Всего	5 978	9 145
внешняя миграция	118	59
в том числе:		
страны СНГ	93	52
другие страны	25	7
внутренняя миграция	5 860	9 086
Выбыло		
Всего	6 234	9 537
внешняя миграция	99	138
в том числе:		
страны СНГ	82	121

другие страны	17	17
внутренняя миграция	6 135	9 399
Сальдо миграции		
Всего	-256	-392
внешняя миграция	19	-79
в том числе:		
страны СНГ	11	-69
другие страны	8	-10
внутренняя миграция	-275	-313

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ

Уровень заболеваемости отдельными инфекционными заболеваниями в январе-июне 2020 года

По данным Департамента контроля качества и безопасности товаров и услуг Атырауской области Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК наибольшее распространение среди зарегистрированных инфекционных заболеваний получили острые инфекции верхних дыхательных путей – 317,56 случаев на 100000 населения, другие уточненные бактериальные кишечные инфекции – 8,70, туберкулез органов дыхания – 24,25, сифилис – 4,97.

	случаев	
	Туберкулез органов дыхания	Болезнь, вызванная ВИЧ
Январь-май 2019 г.	218	16
Январь-май 2020 г.	156	14

Число зарегистрированных случаев наиболее распространенных заболеваний

	единиц		
	Январь-июнь 2020 г.	Январь-июнь 2019 г.	В процентах к соответствующему периоду прошлого года
Сифилис			
всего	32	60	53,3
из них дети 0- 14 лет	1	3	33,3
сельская местность	13	26	50,0
Ротавирусный энтерит			
всего	10	24	41,7
из них дети 0- 14 лет	10	24	41,7
сельская местность			
Чесотка			
всего	34	6	5,6 раз
из них дети 0- 14 лет	22	6	3,7 раз
сельская местность	17	6	2,8 раз
Педикулез			
всего	8	19	42,1
из них дети 0- 14 лет	5	14	35,7
сельская местность	5	11	45,5

4. ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух .

Источники загрязнения атмосферного воздуха ввиду разовых работ при Модернизации существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS» осуществлении строительных работ по проектным решениям пронумерованы следующим образом:

Источник загрязнения 0001 – Сварочный агрегат на дизеле;

Источник загрязнения 6001 – Разработка территории экскаватором;

Источник загрязнения 6002 – Пересыпка песка;

Источник загрязнения 6003 – Пересыпка щебня;

Источник загрязнения 6004 – Сварочные работы;

Источник загрязнения 6005 – Покрасочные работы

Источниками выбросов загрязняющих веществ *в период эксплуатации* являются:

Организованный источник:

Источник загрязнения 0001 – Инсинератор BRENER 500

Неорганизованный источник:

Источник загрязнения 6001- Теплообменник главного потока

Срок проведения планируемых работ будет составлять ориентировочно 3 месяцев. Планируемое количество строительного персонала, занятого в строительных работах – 6 человек.

При проведении строительных работ будет задействована спецтехника и автотранспорт, которые относятся к передвижным источникам загрязнения окружающей среды и не подлежит нормированию.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в разделе определен расчетным методом в соответствии с действующими методиками расчетов.

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ, при Модернизации существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS», были выявлены основные источники выбросов загрязняющих веществ: 8 источников выбросов - из них: 1 организованный (0001), 5 неорганизованных (6001-6005) источников выбросов, включая выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания спецтехники:

✓ выбросы от стационарных источников 0.074780388 т/год.

На период эксплуатации были выявлены основные источники выбросов загрязняющих веществ: 2 источника выбросов – из них 1 организованный (0001), 1 неорганизованный (6001) источников выбросов

выбросы от стационарных источников 33.793204 т/год.

4.1. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник загрязнения N 0001, организованный

Источник выделения N 001, Сварочный аппарат на дизеле

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.24

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $Pэ$, кВт, 30

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $bэ$, г/кВт*ч, 200.7

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * bэ * Pэ = 8.72 * 10^{-6} * 200.7 * 30 = 0.05250312 \text{ (A.3)}$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.05250312 / 0.653802559 = 0.080304244 \text{ (A.4)}$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса Mi , г/с:

$$Mi = e_{mi} * Pэ / 3600 \text{ (1)}$$

Расчет валового выброса Wi , т/год:

$$Wi = qэi * B_{год} / 1000 \text{ (2)}$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е.

0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667	0.0082560	0	0.068666667	0.008256
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	0.0013416	0	0.011158333	0.0013416
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	0.00072	0	0.005833333	0.00072
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	0.00108	0	0.009166667	0.00108
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	0.0072	0	0.06	0.0072
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000108	0.000000013	0	0.000000108	0.000000013
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.000144	0	0.00125	0.000144
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.03	0.0036	0	0.03	0.0036

Источник загрязнения N 6001,Пылящая поверхность

Источник выделения N 001,Разработка грунта экскаваторами с погрузкой в автосамосвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Строительная площадка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $V_L = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K_5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 4.5$

Коэф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 2.0$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 0.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_8 = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$

$= 0.05 * 0.02 * 2.0 * 0.01 * 0.2 * 0.8 * 0.6 * 0.5 * 10^6 / 3600 = 0.000267$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 40$

Валовый выброс, т/год , $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.2 * 0.5 * 0.6 * 0.5 * 40 = 0.0000144$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000267	0.0000144

Источник загрязнения N 6002,Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Пересыпка песка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.5$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Козфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Козэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Козэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 20$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 4 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.896$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.896 * 1 * 60 / 1200 = 0.0448$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.03 * 1 * 1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 20 * (1-0) = 0.01344$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0448$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01344 = 0.01344$

С учетом коээффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC * M = 0.4 * 0.01344 = 0.00538$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC * G = 0.4 * 0.0448 = 0.01792$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.01792	0.00538

Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Пересыпка песка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 20$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.04 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 4 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.2613$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.2613 * 1 * 60 / 1200 = 0.01306$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.04 * 0.02 * 1 * 1 * 0.7 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 20 * (1-0) = 0.00392$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01306$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00392 = 0.00392$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC * M = 0.4 * 0.00392 = 0.001568$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC * G = 0.4 * 0.01306 = 0.00522$

Код	Примесь	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)	0.00522	0.001568

Источник загрязнения N 6004 Сварочные работы

Источник выделения N 001 Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 15$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 3.75$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

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), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 10.69 * 15 / 10^6 = 0.0001604$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 10.69 * 3.75 / 3600 = 0.01114$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 0.92 * 15 / 10^6 = 0.0000138$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.92 * 3.75 / 3600 = 0.000958$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 1.4 * 15 / 10^6 = 0.000021$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.4 * 3.75 / 3600 = 0.001458$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 3.3 * 15 / 10^6 = 0.0000495$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 3.3 * 3.75 / 3600 = 0.00344$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 0.75 * 15 / 10^6 = 0.00001125$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.75 * 3.75 / 3600 = 0.000781$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 * GIS * B / 10^6 = 0.8 * 1.5 * 15 / 10^6 = 0.000018$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 * GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.8 * 1.5 * 3.75 / 3600 = 0.00125$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO * GIS * B / 10^6 = 0.13 * 1.5 * 15 / 10^6 = 0.000002925$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO * GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.13 * 1.5 * 3.75 / 3600 = 0.000203$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 13.3 * 15 / 10^6 = 0.0001995$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS * BMAX / 3600 = 13.3 * 3.75 / 3600 = 0.01385$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01114	0.0001604
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000958	0.0000138
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00125	0.000018
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000203	0.000002928
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01385	0.0001995
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000781	0.00001125
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00344	0.0000495
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)	0.001458	0.000021

Источник загрязнения N 6005 Покрасочные работы

Источник выделения N 001 Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.05$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 1.25$

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, $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.05 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1.25 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.1563$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.05$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 1.25$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.05 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.01125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1.25 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0781$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.05 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.01125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1.25 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0781$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
0616	Димтилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1563	0.03375
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0781	0.01125

Расчет расхода дизтоплива при работе строительной техники на период строительства (согласно СН РК 8.02-03-2002, Астана 2003)

№	Виды техники и оборудования	Кол-во	Уд. расход топлива кг/час	Время работы, час/период	Расход топлива, т/период
ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО					
1.	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу 0,65 м ³	2	6,67	408,1	2,7
Итого:			6,67	408,1	2,7

Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, работающей на дизельном топливе

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Диаметр трубы	d	м	0,05

1.2.	Уд.расход топлива	G	кг/час	7,82
1.3.	Время работы	t	ч/пер	1770,58
1.4.	Уд.вес дизтоплива	q	кг/м ³	0,86
2	Формула:			
	$Q_B = B * g$, т/пер $Q_M = Q_B / t / 3600 * 10^6$, г/сек	$V_{сек} = (G/q * 1,4 * 1,5 * 7,84) / 3600$, м ³ /с		
2.1.	g- согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в ДВС составляет:	gCO	т/т	0,1
		gNO ₂	т/т	0,01
		gCH	т/т	0,03
		gсажа	т/т	0,0155
		gбенз/а/пирен	т/т	0,00000032
		gSO ₂	т/т	0,02
2.2.	Количество сжигаемого топлива	B	т/пер	12,61
2.3.	Количество выбросов	QCO	т/пер	1,3
			г/сек	0,2
		QNO	т/пер	0,13
			г/сек	0,02
		QCH	т/пер	0,4
			г/сек	0,06
		Qсажа	т/пер	0,2
			г/сек	0,03
		Qбенз/а/пирен	т/пер	0,0000004
			г/сек	0
QSO ₂	т/пер	0,25		
	г/сек	0,04		
2.4.	Объем продуктов сгорания	Vсек	м ³ /с	0,04
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Утв. Приказом министра ООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 г.				

На период эксплуатации

Расчеты нормативов предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу

Инсинератор BRENER-500
Источник 0001

Исходные данные												
Количество сжигаемого газового топлива, кг/ч											26,00	
Количество сжигаемых отходов, кг/ч											100,00	
Время работы, ч/год											4380	
Сжигание отходов												
Тип и количество сжигаемых отходов, элементный состав отходов:												
Наименование отходов	Масса, т/год	Элементный состав в % (Приложение 1)								Доля в общей массе	Низшая теплота сгорания	
		C ^{p1}	H ^{p1}	O ^{p1}	N ^{p1}	S ^{p1}	A ^{p1}	W ^{p1}	i		кДж/кг	ккал/кг
1	ТБО и прочие отходы	210,00	9,086	1,214	9,282	0,052	0,046	4,92	8,200	0,8077	3113	744
2	Медицинские отходы	50,00	55,1	7,6	0,693	0,9	0,3	10,6	8	0,1923	24370	5830
Элементарный состав всей массы отходов (без учета топлива) в %:												
$C_{отх}^p = C_{p1}^p * i_1 + C_{p2}^p * i_2 \dots + C_{pn}^p * i_n$											17,935	
$H_{отх}^p = H_{p1}^p * i_1 + H_{p2}^p * i_2 \dots + H_{pn}^p * i_n$											2,442	
$O_{отх}^p = O_{p1}^p * i_1 + O_{p2}^p * i_2 \dots + O_{pn}^p * i_n$											7,630	
$N_{отх}^p = N_{p1}^p * i_1 + N_{p2}^p * i_2 \dots + N_{pn}^p * i_n$											0,215	
$S_{отх}^p = S_{p1}^p * i_1 + S_{p2}^p * i_2 \dots + S_{pn}^p * i_n$											0,095	
$A_{отх}^p = A_{p1}^p * i_1 + A_{p2}^p * i_2 \dots + A_{pn}^p * i_n$											6,012	
$W_{отх}^p = W_{p1}^p * i_1 + W_{p2}^p * i_2 \dots + W_{pn}^p * i_n$											8,162	
Исходные данные и коэффициенты для расчета с учетом дополнительного топлива (природный газ):												
Расход топлива, в качестве доп. топлива, кг/кг отхода											0,260	
X - весовая доля дополнительного топлива											0,206	
$Q_{газ}^p$											37,3	
WPD - содержание влаги в рабочей массе дополнительного топлива, %											0	
Sr - содержание серы в рабочей массе дополнительного топлива, %											0,3	
Ar - Содержание золы в рабочей массе дополнительного топлива, %											0,025	
T - температура продуктов сгорания, гр.С											1100	
O2 - содержание кислорода в дымовых газах, %											7,5	
Низшая теплота сгорания отходов с доп. Топливом, МДж/кг												
$Q_{н.отх}^p = Q_{H1}^p * i_1 + Q_{H2}^p * i_2 \dots + Q_{Hn}^p * i_n$											7,201	
$Q_{отх+газ}^p$											15,027	
$S_{см}^p = X S_p + (1-X) S_{отх}^p$											0,137	
$A_{см}^p = X A_p + (1-X) A_{отх}^p$											4,777	
$W_{см}^p = X W_p + (1-X) W_{отх}^p$											6,477	
Расчет выбросов золы												
$M_{золы} = 10 B \text{ аун } [A_p + q_4 (Q_{рН} / 32,7)] * (1-\eta_z), \text{ кг/ч}$												
где:												
B – производительность установки для сжигания отходов, т/ч											0,1	

$\alpha_{\text{золь}}$ - доля золы в уносе	0,2		
A^P - содержание золы в рабочей массе отходов, %	4,777		
q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания, %	4		
Q^P_H - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг	15,027		
32.7 - средняя теплота сгорания горючих веществ в уносе, МДж/кг	32,7		
η_3 - доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях	0		
Выбросы в атмосферу	кг/ч	г/с	т/год
	1,3230	0,367 5	5,7947
Расчет выбросов оксида серы			
$M_{SO_2} = 0,02 B S^P (1 - \eta'_{SO_2}) (1 - \eta''_{SO_2})$, кг/ч			
где:			
B - производительность установки для сжигания отходов, кг/ч	100,00		
η'_{SO_2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой отходов	0,3		
η''_{SO_2} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях попутно с улавливанием твердых частиц	0		
Выбросы в атмосферу	кг/ч	г/с	т/год
	0,1921	0,053 3	0,8412
Расчет выбросов оксида углерода			
$M_{CO} = C_{CO} B (1 - q_4 / 100)$, кг/ч			
$C_{CO} = 1000 q_3 R Q^P_H / 1013$			
где:			
C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании отходов определяется по формуле, кг/т:	4,45		
q_3 - потери теплоты от химической неполноты сгорания отходов, %	0,3		
R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленной содержанием оксида углерода в продуктах неполноты сгорания	1		
B - производительность установки по сжигаемым отходам, т/ч	0,1		
q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания (рекомендуемое значение для слоевых топков), %	4		
Выбросы в атмосферу	кг/ч	г/с	т/год
	0,4272	0,118 7	1,8712
Расчет выбросов оксидов азота			
$M_{NO_x} = B * Q^P_H * K_{NO_x} * (1 - \eta_1) (1 - q_4 / 100)$			
$K_{NO_x} = 0,16 e^{0,012 D_{ном}}$			
где:			
K_{NO_x} - коэффициент, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж:	0,1610		
$D_{ном}$ - условная паропроизводительность котла, определяется из уравнения теплового баланса, т/ч:	0,5094		
$D_{ном} = (B * Q^P_H * \eta) / \Delta h$			
η - КПД котла	0,8		
Δh - разность энтальпий пара и питательной воды (при давлении 14 бар и температуре питательной воды 103 °С), МДж/кг	2,36		
η_1 - коэффициент, учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота в результате примененных решений	0		
Выбросы в атмосферу	кг/ч	г/с	т/год
	0,2322	0,064 5	1,0171436
В т.ч. диоксида азота - 80 %		0,051 6	0,8137149

оксида азота - 13 %			0,008 4	0,1322287	
Расчет выбросов хлористого водорода					
$M_{HCl} = 3.6 * V_1 * C_{HCl}$					
где:					
C _{HCl} – содержание хлористого водорода в продуктах сгорания, г/м ³			0,012		
V ₁ - объем сухих продуктов сгорания выбрасываемых от одного и нескольких агрегатов, м ³ /с:					
$V_1 = 0,278 * B [(0.1 + 1.08 \alpha) (Q^p_H + 6 W^p) / 1000 + 0.0124 W^p] * (273 + t_f) / 273$			0,0246		
α - коэффициент избытка воздуха (приложение 2): α = 21 / (21 - 7.5)			1,56		
Выбросы в атмосферу			кг/ч	г/с	
				0,001 1	
			т/год 0,0173000		
Расчет выбросов фтористого водорода					
$M_{HF} = 3.6 * V_1 * C_{HF}$					
C _{HF} - содержание фтористого водорода в продуктах сгорания, г/м ³			0,025		
Выбросы в атмосферу			кг/ч	г/с	
				0,002 20	
			т/год 0,0347000		
Расчет выбросов углерода (сажи)					
Расчет углерода (сажи) проведен, согласно протокола испытаний №217-244ПВ/20 от 15.12.2020г.					
Массовый выброс вредных веществ Углерода (Сажи) составляет - 0,0001г/с:					
Валовый выброс углерода (Сажи) составит – 0,0001*4380*360/1000000=0,0016т/год					
ИТОГО по источнику:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу			
		г/с	т/год		
301	Азота диоксид	0,0516	0,8137		
304	Азота оксид	0,0084	0,1322		
316	Соляная кислота	0,0011	0,0173		
330	Серы диоксид	0,0533	0,8412		
337	Углерода оксид	0,1187	1,8712		
342	Гидрофторид	0,0022	0,0347		
2902	Взвешенные вещества	0,3675	5,7947		
0328	Углерод (сажа)	0,0001	0,0016		
ИТОГО:		0,6029	9,5066		
Параметры дымовой трубы		H, м	D, м	L, м ³ /с	V, м/с
		8	0,3	0,025	0,348
				T гр.С	200

Источник 6001 Теплообменник главного потока

Количество выбросов загрязняющих веществ из аппаратов, в которых вещества находятся, в основном, в жидкой фазе формуле (5.30):

$$П = 0,004 * (P * V / 1011)^{0,8} / Кд ;$$

где:

P - давление в аппарате (гПа);

V - объем аппарата (м³);

Кд - коэффициент зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл 5.3) жидкости 150⁰С, в аппарате 30⁰С.

Физико-химические свойства флюида содержание (моль/доля): метан – 81,82, этан – 13,85, бутан - 0,1088, азот

Расчет выбросов ЗВ от теплообменника

№. ист	P	Кд	T	V	t	Всего		
	гПа		°С	м ³	час	кг/час	г/с	т/год
6001	5500	0,89	30	2	4380	0,0303	0,0084	0,243

Метан		Этан		Бутан		Азот диоксид	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
0,687288	19,8823	0,11634	3,3656	0,001428	0,04131	0,01109	0,32076

Азот оксид		Пропан	
г/с	т/год	г/с	т/год
0,001802	0,052124	0,021588	0,62451

4.2. Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу

Прогнозирование загрязнения атмосферы выполнено по программному комплексу «Эра», версия 2.5, разработанной ООО НПП «Логос – Плюс» (г. Новосибирск, РФ), согласованному в установленном порядке в ГГО им. А.И. Воейкова и рекомендованному к использованию Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

В расчетах реализована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86).

Ниже приведена таблица 4.2.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ (период строительных работ). Таблица 4.2.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ (период эксплуатации).

Таблица 4.2.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ (период строительных работ)

Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца /длина, ш /площадь источни	
													X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		САГ	1	40	выхлопная труба	0001	3	0.05	40.9	0.0803042	1	5	5	Площадка
001		Разработка грунта экскаватором	1	40	неорганизованный выброс	6001	2					5	5	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ маж.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667		0.008256	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333		0.0013416	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333		0.00072	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667		0.00108	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06		0.0072	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000108		0.000000013	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125		0.000144	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.03		0.0036	2025
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.000267		0.0000144	2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка песка	1	4	неорганизованный выброс	6002	2					5	5	1
001		Пересыпка щебня	1	4	неорганизованный выброс	6003	2					5	5	1
001		Сварочные работы	1	40	неорганизованный выброс	6004	2					5	5	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2907	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.01792		0.00538	2025
1					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)	0.00522		0.001568	2025
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01114		0.0001604	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000958		0.0000138	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00125		0.000018	2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Покрасочные работы		1	4	неорганизованный выброс	6005	2						5 5	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (	0.000203		0.000002925	2025
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01385		0.0001995	2025
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0342	Фтористые	0.000781		0.00001125	2025
						газообразные				
						соединения /в пересчете				
						на фтор/(617)				
					0344	Фториды неорганические	0.00344		0.0000495	2025
						плохо растворимые /в				
						пересчете на фтор/) (
						615)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.001458		0.000021	2025
						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)				
1					0616	Диметилбензол (смесь	0.1563		0.03375	2025
						о-, м-, п- изомеров)				
						(203)				
					2752	Уайт-спирит	0.0781		0.01125	2025

Таблица 4.2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ при эксплуатации

Прод-водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го кон /длина, ш /площадь источни
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Инсинератор BRENER 500	1		Инсинератор BRENER 500	0001	2.4	0.5	0.16	0.0314159	650	839	673	
001		Теплообменник главного потока	1	4380	Выхлопная труба	6001	2	0.2	0.86	0.0270178	450	70	20	3

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок И мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ	
							г/с	мг/м3	т/год		
У2											
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
3					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0516		0.8137	2025	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0084		0.1322		
					0316	Соляная кислота	0.0011		0.0173		
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0533		0.8412		
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1187		1.8712		
					0342	Гидрофторид	0.0022		0.0347		
					2902	Взвешенные вещества	0.3675		5.7947		
					0328	Углерод (Сажа)	0.0001		0.0016		
					0410	Метан (727*)	0.687288		19.8823		2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001802		0.052124		
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01109		0.32076		
					0417	Этан	0.11634		3.3656		
					0402	Бутан	0.001428		0.04131		
0418	Пропан	0.021588		0.62451							

4.3. Контроль за соблюдением нормативов НДС

Контроль за соблюдением нормативов НДС должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность на этапе проведения строительных работ по проекту возлагается на подрядчика строительных работ.

4.4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами строительной техники и транспорта, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе может резко возрастать. Необходимо в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) относят: пыльную бурю, гололед, штормовой ветер, туман, штиль. Неблагоприятные метеорологические условия могут помешать нормальному режиму строительства.

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;
- ограничение или запрещение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;
- при установлении сухой безветренной погоды осуществлять орошение участков строительства.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер.

Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

При первом режиме работы предприятия, мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %, эти мероприятия носят организованно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

В перечень мероприятий по первому режиму предлагаются следующие мероприятия общего характера:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усилить контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки

пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;

- прекратить испытания оборудования, связанного с изменением технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

4.5. Санитарно-защитная зона

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», 11 января 2022 года №КР ДСМ-2, СЗЗ на период строительных работ не устанавливается и не классифицируется, в связи с кратковременностью проводимых работ. Производственная деятельность на площадке ограничена сроками строительства. Санитарно – защитная зона на период строительства объекта, согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» на период строительства не устанавливается.

На период эксплуатации согласно пп.7 п.47 раздела 11 Приложения 1 к СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, санитарно-защитная зона (СЗЗ) для объектов по сжиганию медицинских отходов до 120 килограмм в час составляет не менее 300 м.

4.6. Предложения по установлению норматив-допустимых выбросов (НДВ)

Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников площадки не превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Общие предельно–допустимые нормативы выбросов вредных веществ установлены на период строительных работ и приведены в таблице 4.6.1.

Предложения по декларации о воздействии на окружающую среду

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г\сек, т\год) на период строительства

Декларируемый год 2025 г.			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющих веществ	г\сек	т\год
№0001	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.068666667	0.008256
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.011158333	0.0013416
	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.005833333	0.00072
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.009166667	0.00108
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.06	0.0072
	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000108	0.000000013
	Формальдегид (Метаналь)	0.00125	0.000144
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0.03	0.0036
№6001	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент)	0.000267	0.0000144
№6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)	0.01792	0.00538
№6003	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент)	0.00522	0.001568
№6004	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент)	0.001458	0.000021
	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на	0.01114	0.0001604
	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000958	0.0000138
	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.000125	0.000018
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000203	0.00002925
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.01385	0.0001995
	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.000781	0.00001125
	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид)	0.00344	0.0000495
№6005	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0.1563	0.03375

	Уайт-спирит	0.0781	0.01125
Всего по предприятию:		0.4769621	0.074780388

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г\сек,т\год) Эксплуатация

Декларируемый год 2025-2035 гг.			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющих веществ	г\сек	т\год
№0001	Азот диоксид	0.0516	0.8137
	Азот оксид	0.0084	0.1322
	Соляная кислота	0.0011	0.0173
	Сера диоксид	0.0533	0.8412
	Углерод оксид	0.1187	1.8712
	Гидрофторид	0.0022	0.0347
	Взвешенные вещества	0.3675	5.7947
	Углерод (Сажа)	0.0001	0.0016
№6001	Метан	0.687288	19.8823
	Этан	0.11634	3.3656
	Бутан	0.001428	0.04131
	Азот диоксид	0.01109	0.32076
	Азот оксид	0.001802	0.052124
	Пропан	0.021588	0.62451
Всего по предприятию:		1,442436	33.793204

4.7. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность на этапе проведения строительных работ по проекту возлагается на подрядчика строительных работ.

4.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных

предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ производство погрузочно-разгрузочных и других работ связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- ✓ приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- ✓ проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- ✓ заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- ✓ усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- ✓ усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- ✓ временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- ✓ при нарастании НМУ прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

5. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

5.1. Водопотребление при строительстве

При строительстве объекта потребуется питьевая вода для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд рабочей бригады, техническая вода для производственных нужд, которая обуславливается разовыми и текущими потребностями в водных ресурсах.

Качество воды должно соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года.

Хозяйственно-бытовые нужды:

Источником питьевой воды для работников на период строительства является привозная вода. Доставка питьевой воды осуществляется автотранспортом в передвижных емкостях (флягах, цистернах). Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Контроль хозяйственной воды на соответствие стандарту по химическим и бактериологическим показателям осуществляется санэпидемслужбой.

Расход воды на хозяйственные нужды рабочих определяется, исходя из норм водопотребления, численности рабочих, фонда времени работы.

Согласно проектным данным продолжительность строительства составляет 3 месяца. Максимальная численность рабочих составляет 6 человек.

Расчеты объемов водопотребления производились с учетом планируемых видов и сроков работ, а также по количеству работающих людей.

Расчеты объемов водопотребления производились с учетом планируемых видов и сроков работ, а также по количеству работающих людей.

Норма водоотведения на строительной площадке принята также по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года № 156-НҚ с изменениями по состоянию на 09.10.2015 г.).

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $25 \text{ л/сутки} * 6 \text{ человек} = 150 \text{ л}$ или 0.15 м^3 .

Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $0.15 \text{ м}^3 * 90 \text{ дней} = 13.5 \text{ м}^3/\text{год}$.

Согласно сметной документации рабочего проекта расход воды на технические нужды составит – 530 м^3 .

Для пылеподавления и уплотнения грунта; Нормы расхода воды на полив водой уплотняемого грунта насыпей ($0,1 \text{ м}^3/1 \text{ м}^3$ уплотняемого грунта) приняты из СНиП 4.02-91 Сборник сметных норм и расценок на строительные работы. Сборник 1. Земляные работы и

согласно СН РК 8.02-05-2002; Расход воды на подавление пыли за весь период составит = $26 \text{ м}^3 * 0.1 \text{ м}^3 = 2.6 \text{ м}^3/\text{пер.}$, соответственно в сутки = $2.6 \text{ м}^3/\text{пер.}/90$ дней осуществления работ = $0.02889 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Водоотведение:

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте. При проведении строительных работ будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов в биотуалеты.

По мере их заполнения или по окончании строительных работ образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться автомашинами специализированной компанией на утилизацию по договору.

5.2. Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на водные ресурсы

На проектируемой территории мелкие озера и водотоки принадлежат бассейну Каспийского моря. С учётом того, что реки протекают на значительном расстоянии от территории проектируемых работ, и они располагаются за пределами водоохранных зон, проектируемые работы воздействия на их гидрологический режим и качество вод оказывать не будут.

Воздействие на подземные воды может происходить через инфильтрацию сточных вод при плоскостном смыве с загрязнённых участков, а также опосредованно: через атмосферный воздух, почвенный покров и поверхностные воды.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении проектируемых работ необходимо:

- ✓ Содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии;
- ✓ Содержать строительную технику в исправном состоянии;
- ✓ При возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и её последствия.

Природоохранные мероприятия, направленные на смягчение воздействия на подземные водные ресурсы (поверхностные отсутствуют), главным образом, связаны с рациональным водопотреблением.

Охрана подземных вод при проведении проектируемых работ включает:

- ✓ реализацию технических мер, обеспечивающих охрану подземных вод;
- ✓ учет природно-климатических особенностей территории (повышенную соленость подземных вод) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций;
- ✓ рациональное использование воды для обслуживания спецтехники и транспорта;
- ✓ на время проведения строительных работ будут организованы временные туалеты (биотуалеты);
- ✓ оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов для предотвращения загрязнения поверхности земли

6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

6.1. Источники отходов производства

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами. В настоящем разделе рассматривается образование отходов в процессе проведения проектируемых работ.

Объёмы образования отходов производства и потребления определены по нормативным показателям, технологическим нормам, принятыми действующими в Республике Казахстан нормативно-методическими документами.

Обслуживание и ремонт техники будет производиться на станциях технического обслуживания, где и учтены объёмы отходов, образованных при их эксплуатации.

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании предполагаемого технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчеты образования отходов при строительстве произведены согласно методикам:

- «Методике рекомендаций по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г., №100-п);
- «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, 1996 г.»;
- «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999 г.;
- «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96;
- Сборник методик по расчёту объёмов образования отходов (Санкт-Петербург, 2001).

6.2. Расчеты образования отходов при строительстве

Отходы строительства – 0.2 т/год Количество строительных отходов согласно «Методических рекомендаций...» (16) принимается по факту образования.

Условный расчет образования строительных отходов проведен исходя из норм, установленных «Правилами разработки и применения нормативов трудно - устранимых потерь и отходов материалов в строительстве» РДС 82-202-96.

Нормы образования отходов производства представлены предприятием исходя из опыта работы. Ориентировочный объем образования отходов составит 0.2 т.

Использованная тара ЛКМ образуется в процессе покрасочных работ. Складирование на отведенной площадке, с последующим вывозом согласно заключенному договору.

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \sum n_i / m_i * \alpha * 10^{-3},$$

где: N - количество тары, т/год;

n_i – количество i-го лакокрасящего материала, кг;

m_i - количество i -го лакокрасящего материала в таре, кг;

a – вес тары i -го лакокрасящего материала, кг.

$$N = 100/5 * 0,5 * 10^{-3} = 0,01 \text{ т}$$

Металлолом в основном образуется в процессе резки металла. Ориентировочное количество металлолома за период монтажных работ – **0,2 т**.

Огарки сварочных электродов образуются в процессе сварочных работ.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

$$N = \text{Мост} * Q \text{ т/год,}$$

где: **Мост** – расход электродов, т;

Q - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,025 * 0,015 = 0,000375 \text{ т}$$

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки работающего автотранспорта и спецтехники.

Состав: тряпье — 73%, масло — 12%, влага — 15%.

Данный отход - пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: **N** – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, т/год;

M – содержание в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

$$N = 0,0044 + 0,12 * 0,0044 + 0,15 * 0,0044 = 0,0056 \text{ т}$$

Коммунальные отходы (ТБО) (0.0375 т/год) – относятся к «зеленому списку» отходов GO060. К данному виду отходов относятся тара от пищевых продуктов – бумага, пластмассовые, стеклянные банки и бутылки, и пищевые отходы. Сбор пищевых и твердых бытовых отходов предусмотрено производить отдельно в соответственно маркированные металлические контейнеры. Вывоз осуществляется по мере заполнения контейнера, но не реже 1 раза в неделю летом и двух раз в месяц зимой. В летнее время предусмотрена ежедневная, а в зимнее время периодическая обработка отходов в контейнере хлорной известью. Основные компоненты отходов (96,35%): полиэтилен – 65,4%; целлюлоза – 27,5%, Fe₂O₃ - 1,85%, SiO₂ – 1,6%. Класс опасности 5.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{ТБО}} = (P * M * N * \rho) / 365,$$

где: **P** - норма накопления отходов на 1 чел в год, 0.3 м³/чел;

M - численность работающего персонала, чел;

N – время работы, сут;

ρ - плотность ТБО, 0.25 т/м³.

Строительно-монтажные работы:

$$Q_{\text{ТБО}} = 0,3 * 6 * 0,25 * 1/12 = 0,0375 \text{ т}$$

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно - противоэпидимическими требованиями с

маркировки пром. отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Коммунальные отходы необходимо будет собирать в специально отведенные для этого емкости временного хранения (контейнеры), которые будут освобождаться по мере накопления. Емкость для хранения отходов должна устанавливаться на влагонепроницаемой площадке (желательно бетонированной). Организация, осуществляющая вывоз мусора, должна обладать разрешительной документацией, гарантирующей утилизацию данного вида отходов.

Временное хранение отходов будет осуществляться не более шести месяцев.

Нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего:	0.453475	-	0.453475
в т. ч. отходов производства	0.415975	-	0.415975
отходов потребления	0.0375	-	0.0375
Промасленная ветошь	0.0056	-	0.0056
Использованная тара (краска)	0.01	-	0.01
Огарки сварочных электродов	0.000375	-	0.000375
Отходы строительства	0.2	-	0.2
Металлолом	0.2	-	0.2
ТБО	0.0375	-	0.0375

Декларируемое количество опасных отходов

Декларируемый год 2025 год		
Наименование отходов	Количество образования, т\год	Количество накопления, т\год
Промасленная ветошь	0.0056	0.0056
Использованная тара (краска)	0.01	0.01
Отходы строительства	0.2	0.2

Декларируемое количества неопасных отходов

Декларируемый год 2025 год		
Наименованиеотходов	Количество образования, т\год	Количество накопления, т\год
ТБО	0.0375	0.0375
Огарки сварочныхэлектродов	0.000375	0.000375
Металлолом	0.2	0.2

Отходы на период эксплуатации объекта:

- бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала;
- зольный остаток от сжигания отходов.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено 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.

Договор на вывоз отходов со специализированной организацией будет заключен непосредственно перед началом проведения работ.

Расчет образования отходов произведен с использованием Приложения 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Код отходов определен на основании классификатора отходов, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Расчет образования отходов в период эксплуатации

Смешанные коммунальные отходы (бытовые отходы) – код 20 03 01

Формула $M = p * m * \rho$, т/год
 p – норма накопления отходов, т/год
 m – численность работающих, чел.

Норма образования ТБО, т (на 1чел/сут)*	Количество работающих дней	Численность персонала	Количество, тонн
1	2	3	4
0,0002055	365	1	0,075

Примечание: * - Удельная санитарная норма образования отходов – 0,3 м³/год на одного человека, при средней плотности – 0,25 т/м³, 0,075 т/год (0,0002055 т/сут)

Зольный остаток от сжигания отходов – код 10 01 14*

В результате сжигания отходов 3 и 4 класса опасности образуется зольный остаток.

Согласно данных завода изготовителя, объем зольного остатка составляет 10% от объема сжигаемых отходов.

Таким образом, исходя из объема сжигаемых отходов 438 тонн/год, объем зольного остатка составляет 43,8 тонн/год.

Таблица - Лимиты накопления отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	-	43,875
<i>в том числе</i>		
отходов производства	-	43,8
отходов потребления	-	0,075
Опасные отходы		
Зольный остаток от сжигания отходов	-	43,8
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	0,075

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<i>Зеркальные отходы</i>		
-	-	-

ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В рамках реализации намечаемой деятельности захоронение отходов не предусмотрено.

6.3. Мероприятия по предотвращению или снижению негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- ✓ организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- ✓ снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- ✓ исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- ✓ предотвращения смешивания различных видов отходов;
- ✓ запрещение несанкционированного складирования отходов.

7. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

7.1. Мероприятия по охране и снижению выбросов ЗВ в атмосферный воздух

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна вредными веществами, сбрасываемые двигателями внутреннего сгорания (ДВС) строительной и транспортной техники, охрана природной среды в период строительства обязывает строительные организации, кроме обязательного выполнения проектных решений по сохранению почв, водоемов, фауны и флоры, осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и нанесение ей минимального ущерба во время строительства.

При выполнении мероприятий по сокращению выбросов рекомендуется:

- ✓ Визуальный инструментальный контроль за состоянием атмосферного воздуха на запроектированном участке;
- ✓ регулирование объема, времени и скорости выпуска газовой смеси при стравливании в атмосферный воздух;
- ✓ контроль за состоянием метеопараметров окружающей среды в период стравливания;
- ✓ усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- ✓ минимизировать работу оборудования на форсированном режиме;
- ✓ рассредоточить работу технологического оборудования, незадействованного в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которого выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- ✓ укрытие кузова машин тентами при перевозке сильнопылящих грузов;
- ✓ проведение планировочных работ рано утром, когда влажность воздуха повышается;
- ✓ уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории.

В целях уменьшения влияния работающей спецтехники предлагается следующее специальное мероприятие:

- ✓ исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- ✓ упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории рассматриваемого объекта;
- ✓ во избежание пыления предусмотреть регулярный полив территории строительного участка и пылеподавление при разгрузке инертных материалов.

С целью ослабления воздействия на воздушную среду при выполнении строительных работ необходимо организовать производство работ таким образом, чтобы свести к минимуму образование пыли. При перевозке пылящих материалов в кузовах автомобилей, материал не должен нагружаться выше бортов автомобиля и должен быть накрыт брезентовым покрытием в хорошем состоянии. Штабеля хранящихся сыпучих материалов (грунт, щебень, ГПС и др.) в сухую и ветреную погоду должны быть закрыты брезентом. Не допускается, чтобы пыль во время сильных ветров разносилась на расстояние 200 м более от места производства работ. С этой целью при производстве строительных работ в сухую и ветреную погоду и доставки сыпучих материалов необходимо производить их орошение. Для снижения токсичности автомобильных выбросов при эксплуатации автодороги проектом рекомендуется выполнение следующих мероприятий:

- ✓ контролирование соответствия характеристик используемого топлива;

- ✓ паспортным данным двигателей автомобилей и дорожных машин;
- ✓ обеспечение качества дорожного покрытия;
- ✓ организация дорожного движения, благоприятствующая исключению частых торможений и ускорений движения транспорта, что способствует снижению выбросов вредных веществ в атмосферу;
- ✓ систематический контроль за техническим состоянием топливного оборудования дизельных двигателей, выхлопные газы которых содержат много сажи. Конструктивные меры по уменьшению выбросов токсичных веществ основаны на совершенствовании проектирования автомобильных дорог. Принятые при проектировании автодороги продольные уклоны, радиусы кривых в плане и профиле обеспечивают равномерное движение по трассе транспортных средств, требуемыми для принятой категории дороги скоростями, обеспечивающими наименьшие выбросы вредных веществ в атмосферу.

7.2. Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на водные ресурсы

На проектируемой территории мелкие озера и водотоки принадлежат бассейну Каспийского моря. С учётом того, что реки протекают на значительном расстоянии от территории проектируемых работ, и они располагаются за пределами водоохранных зон, проектируемые работы воздействия на их гидрологический режим и качество вод оказывать не будут.

Воздействие на подземные воды может происходить через инфильтрацию сточных вод при плоскостном смыве с загрязнённых участков, а также опосредованно: через атмосферный воздух, почвенный покров и поверхностные воды.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении проектируемых работ необходимо:

- ✓ содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии;
- ✓ содержать строительную технику в исправном состоянии;
- ✓ при возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и её последствия.

Природоохранные мероприятия, направленные на смягчение воздействия на подземные водные ресурсы (поверхностные отсутствуют), главным образом, связаны с рациональным водопотреблением.

Охрана подземных вод при проведении проектируемых работ включает:

- ✓ реализацию технических мер, обеспечивающих охрану подземных вод;
- ✓ учет природно-климатических особенностей территории (повышенную солёность подземных вод) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций;
- ✓ рациональное использование воды для обслуживания спецтехники и транспорта;
- ✓ оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов для предотвращения загрязнения поверхности земли.

7.3. Охрана почвенно-растительного покрова

При проведении строительно-монтажных работ, мониторинг почвенно-растительного покрова будет представлять собой систему наблюдения за состоянием почв и растительного покрова на фоновых участках в зоне воздействия. Мониторинг почв при проведении запланированных работ будет включать в себе проведения визуального контроля за состоянием нарушенности и возможного загрязнения почвенно-растительного покрова прилегающей территории. Все выявляемые в результате визуального контроля возможные загрязнения будут локализованы и ликвидированы (например, сбор нефтезагрязненного грунта в результате незначительных проливов ГСМ при работе техники на прилегающей территории), либо будут устранены в результате проведения мероприятий по технической рекультивации прилегающих территорий после окончания строительства (сбор мусора) физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров при движении автотранспорта. К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах хозяйственных стоков, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв на данном объекте можно отнести к точечным. На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом. Так как объект строительства находится в существующей промышленной зоне, на растительность строительно-монтажные работы не окажут существенного воздействия.

Закон Республики Казахстан «Об окружающей среде» (от 15 июля 1997 г.) предусматривает природоохранные мероприятия, обеспечивающие соблюдение принципа сохранения и восстановления окружающей среды. При этом процесс природопользования и хозяйственная деятельность не должны приводить к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды. Поэтому мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

- ✓ строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;
- ✓ для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения транспорта при необходимости будет производиться полив водой дорог, участков строительства;
- ✓ засыпка траншей трубопровода грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- ✓ распределение оставшегося грунта равномерным слоем;
- ✓ оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- ✓ проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов;
- ✓ обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;
- ✓ сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

Противодефляционные мероприятия для почв легкого механического состава и песков в целом идентичны и предусматривают, в первую очередь, восстановление на эродированных землях растительного покрова.

Следующим не менее важным мероприятием по сохранению растительного покрова является уменьшение дорожной депрессии путем введения ограничений на строительство и не целевое использование дорог. В частности, предлагается: во-первых, организация сети дорог только с твердым покрытием и, во-вторых,

введение строгой регламентации движения по ним во избежание образования новых полевых дорог, в том числе дорог-спутниц. В этом отношении следует отметить, что старые полевые дороги без повторного по ним движения, зарастают в течение 5-8 лет естественной растительностью.

Кроме того, дороги, в особенности - полевые, равно, как рабочие поверхности строительных площадок, склады пылящих строительных материалов (ПСМ), отвалы почво-грунтов служат источниками производственной пыли. В связи с чем, возникает необходимость проведения мероприятий по пылеподавлению.

Мероприятием по сохранению и улучшению состояния растительности:

✓ использование для проезда транспорта только отведенные для этой цели дороги, уменьшение дорожной депрессии путем введения ограничений на строительство и не целевое использование дорог (организация сети дорог только с твердым покрытием и введение строгой регламентации движения по ним) - свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;

✓ не допускать расширения дорожного полотна;

✓ оформление откосов насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;

✓ мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;

✓ визуальное наблюдение за состоянием растительности вблизи территории производственных объектов;

✓ полив дорог и рабочих поверхностей строительных площадок технической водой (для пылеподавления будет использоваться техническая вода);

✓ осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;

✓ во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногено-нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях. Подводя итоги пролонгированных наблюдений, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

7.4. Мероприятия по охране животного мира

Охрана животного мира обеспечивается комплексом следующих организационных, технологических и природоохранных мероприятий:

✓ Временные подъездные пути и инженерные коммуникации между существующими транспортными и инженерными сетями прокладываются по оптимально-кратчайшему расстоянию с максимальным использованием имеющейся дорожной и инженерной сети;

✓ Движение транспортных средств вне дорожной сети запрещается;

✓ Уборка с мест производства работ ярких предметов, привлекающих животных и птиц;

✓ Проведение рекультивационных работ в целях незамедлительного восстановления естественной среды обитания;

✓ Недопущение поселения синантропных животных и птиц на участках проведения работ;

✓ Проведение инструктажа для рабочего персонала в целях снижения негативного воздействия на животный мир на участках проведения работ и прилегающей территории.

Программа мониторинга животного мира. Так как воздействие на животный мир в период эксплуатации не прогнозируется, то организация экологического мониторинга животного мира не предусматривается.

8. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Вибрация

Вибрация приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, способствует заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний и соблюдении технологических параметров работы оборудования.

Шум

Уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования < 80 дБА.

- помещение управления < 60 дБА.

Интенсивность шума зависит от типа оборудования, мощности, режима работы и расстояния.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука – примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее.

Электромагнитное излучение

Источники электромагнитного излучения в период строительства отсутствуют, в период эксплуатации – существующее распределительное устройство КТП-160кВА через ящик ЯУО. Уровень электромагнитных полей от потребительских кабелей следует признать несущественным.

Предельно допустимый уровень воздействия на человека электромагнитных полей радиочастотного диапазона регламентирован соответствующими нормативными документами. Все вышеизложенное свидетельствует об отсутствии опасных воздействий электромагнитных полей на окружающую среду и персонал на рассматриваемой территории.

9. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду включает в себя результат проведенного обзора состояния окружающей среды и ожидаемых воздействий на природную среду от намеченной деятельности.

С учетом обязательного применения современных технологий при проведении работ, строгого соблюдения природоохранного законодательства и всех мероприятий по снижению техногенного воздействия, предусмотренных регламентом работ, воздействие не выходит за пределы среднего уровня негативных последствий. Анализ выполненной оценки воздействия на каждый компонент окружающей среды на существующее положение показывает о допустимости производственной деятельности предприятия.

Комплексная оценка воздействия на природные среды осуществляется по следующим основным показателям: **пространственного и временного масштабов воздействия и интенсивности воздействия.**

Эти критерии используются для оценки воздействия рассматриваемых работ по каждому природному ресурсу. Проведенные исследования и наблюдения, проведенные в процессе реализации данного проекта – «Охрана окружающей среды (ООС)», позволили сделать выводы по поводу воздействия проводимой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух. Воздействие локального масштаба, долговременное, слабое.

Подземные и поверхностные воды. Воздействие локального масштаба, временное, незначительное.

Почва. Воздействие локального масштаба, долговременное, незначительное.

Отходы. Воздействие локального масштаба, долговременное, незначительное.

Растительность. Воздействие локального масштаба, долговременное, слабое.

Животный мир. Воздействие локального масштаба, временное, слабое.

Физическое воздействие. Воздействие локального масштаба, долговременное, незначительное.

Таким образом, комплексное воздействие на окружающую среду оценивается как воздействие *локального масштаба, долговременное, слабое.*

Для комплексной оценки воздействия на окружающую среду был выявлен ряд возможных источников воздействия. Произведена оценка с точки зрения экологического воздействия и значимости этого экологического воздействия. Дана характеристика источников воздействия на окружающую среду. Учтена чувствительность компонентов окружающей среды. Произведен прогноз дальнейшего воздействия.

Установленные критерии воздействия деятельности на окружающую среду позволили классифицировать величину воздействия на компоненты окружающей среды как слабое.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия работ на окружающую среду, можно сделать вывод, что общий уровень экологического воздействия допустимо принять как **локального масштаба, долговременное, слабое.**

10. ПЛАТА ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т. е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать *выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду*.

Норматив платы (ставка) на эмиссии окружающей среды на 2023 год ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете (далее – МРП), который на 2023 г. составляет – 3450 тенге согласно Закону РК «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы».

10.1. Расчет платы за эмиссии в атмосферу на период строительства

Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая природопользователями в пределах нормативов, определенных в экологическом разрешении, устанавливается и взимается в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

Исполнение налоговых обязательств по плате за эмиссии в окружающую среду не освобождает природопользователь от возмещения ущерба, нанесенного им окружающей среде.

10.1.1. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников

На основании решения Атырауского областного маслихата от 26 сентября 2018 года №251-VI утвержденный норматив платы (ставка) за загрязнение окружающей среды на 2019 год по Атырауской области составляет:

Таблица 10.1.1.1 - Норматив платы за эмиссии

№п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)
За выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников		
1.	Окислы серы	20
2.	Окислы азота	20
3.	Пыль и зола	10
4.	Свинец и его соединения	3986
5.	Сероводород	124
6.	Фенолы	332
7.	Углеводороды	0,32
8.	Формальдегид	332
9.	Окислы углерода	0,32

10.	Метан	0,02
11.	Сажа	24
12.	Окислы железа	30
13.	Аммиак	24
14.	Хром шестивалентный	798
15.	Окислы меди	598
16.	Бенз(а)апирен	996,6(кг)
За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников		
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа	0,48

При расчете платежей за загрязнение окружающей природной среды использовалась следующая литература: *Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 08.04.2009 г. №68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду»;*

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

$$C_{i\text{выб}} = N_{i\text{выб}} * \Sigma M_{i\text{выб}}$$

где. – плата за выбросы *i*-го загрязняющих веществ от стационарных источников (МРП);

N_iвыб. – ставка платы за выбросы *i*-го загрязняющих вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M_{i\text{выб}}$. – суммарная масса всех разновидностей *i*-гозагрязняющих вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Результаты расчетов приведены в таблицах 10.1.1.2

Таблица 10.1.1.2. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников загрязнения атмосферы при проведении строительных работ

Наименование загрязняющих веществ	Фактический объем выброса ЗВ, т/пер.	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	1 МРП, тенге	Размер платы за выбросы от ЗВ, тенге
2	3	4	5	6
Железо (II, III) оксиды	0.0001604	30	3692	
Марганец и его соединения	0.0000138	-	3692	-
Фтористые газообразные соединения	0.00001125	-	3692	-
Фториды неорганические плохо растворимые	0.0000495	-	3692	-
Азота (IV) диоксид	0.008274	20	3692	611
Азот (II) оксид	0.001344525	20	3692	99
Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.00072	24	3692	64
Сера диоксид	0.00108	20	3692	80
Углерод оксид	0.0073995	0.32	3692	9
Диметилбензол	0.03375	0.32	3692	40
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000013	996.6	3692	0
Формальдегид (Метаналь)	0.000144	332	3692	176
Уайт-спирит	0.01125	0.32	3692	13
Алканы C12-19/в пересчете на углерод	0.0036	0.32	3692	4
Пыль неорганическая: 70-20%	0.0016034	10	3692	59

Пыль неорганическая более 70%	0.00538	10	3692	198
Итого				1353

Выводы: Таким образом, плата за эмиссии от стационарных источников загрязнения при строительстве составит **1353 тенге**.

10.2.1. Расчет платы за эмиссии от передвижных источников загрязнения

Размер платы за эмиссии выбросов загрязняющих веществ в атмосферу транспортными средствами определяется из расчета количества всего израсходованного топлива по следующей формуле:

$$\text{ист передв } i \text{ ист передв } i \text{ ист передв } M H C \dots * \square$$

где:

Спередв.ист. – плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (МРП);

Нипередв. ист. – ставка платы за выбросы *i*-го вида топлива, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

ΣM ипередв. ист. – масса *i*-го вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн)

Результаты расчетов приведены в таблицах 10.2.1.1.

Таблица 10.2.1.1. Расчет платежей от передвижных источников

Вид топлива	Масса <i>i</i> -го вида топлива, т/пер,	Ставка за 1 тонну исп. топлива (МРП)	Норматив платы, тенге	Размер платежей за сожженное топливо, тенге,
Дизельное топливо	4.2372	0.9	3692	14079
Бензин	0.61	0.66	3692	1486
Всего:				15565

Общая сумма платы за эмиссии от передвижных источников на период строительства составит: **15565 тенге**.

Выводы. Таким образом, суммарная плата за эмиссии по всем средам в период проведения строительных работ составит:

$$Q_{\text{общ}} = Q_{\text{стац}} + Q_{\text{ПИ}} = 1353 + 15565 = 16918 \text{ тенге}$$

11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» в составе рабочего проекта «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»» рассмотрены и проанализированы:

- ✓ заложенные в него технологические решения и природоохранные меры;
- ✓ приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов;
- ✓ рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова и животного мира.

Отражены современные состояния природной среды в районе работ. В разделе были выявлены и описаны:

- ✓ существующие природно-климатические характеристики;
- ✓ виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- ✓ характер и интенсивность предполагаемого воздействия запроектированных сооружений и оборудования на воздушную среду, почвы, подземные воды, растительность и животный мир в процессе строительства и эксплуатации;
- ✓ анализ источников загрязнения атмосферного воздуха, приведены предложения по предельно-допустимым выбросам;
- ✓ количество отходов производства, степень их опасности, условия складирования и захоронения (утилизации);
- ✓ ожидаемые изменения в окружающей среде под воздействием строительства и эксплуатации запроектированных объектов;
- ✓ соответствие принятых технологических решений нормативным требованиям.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Раздел «Охрана окружающей среды» в составе рабочего проекта «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»
(наименование объекта)

Инвестор (заказчик) ТОО «KUAN TRANS LOGISTICS»

Реквизиты Республика Казахстан, Атырауская область, Жылыойский район (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)

Источники финансирования: частный

(госбюджет, частные или иностранные инвестиции)

Местоположение объекта РК, Атырауская обл., Жылыойский район

(область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)

Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника Раздел «Охрана окружающей среды» в составе рабочего проекта «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

Представленные проектные материалы (полное название документации) Рабочий проект - «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

(Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и другие)

Генеральная проектная организация ТОО «CASPIAN PROJECT SOLUTIONS»

(название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)

Характеристика объекта

Расчетная площадь земельного отвода _____

Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ) 2 категория.

Количество и этажность производственных корпусов _____

Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения

Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность) _____

Основные технологические процессы строительство

Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности Обеспечение население жильем. Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность) Ожидаемое начало строительных работ 2025 г.

Виды и объемы сырья:

1) Расход дизельного топлива для автотранспорта и спецтехники – 4.2372 т/год

2) Расход бензина – 0.61 т/год

Технологическое и энергетическое топливо _____ - _____

Электроэнергия _____

(объем и предварительное согласование источника получения)

Тепло _____ - _____

(объем и предварительное согласование источника получения)

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду.

Атмосфера

Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:
суммарный выброс, тонн в год от стационарных источников: 0.074780388 т/год,

Перечень основных ингредиентов в составе выбросов: Азота диоксид, Азота оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид, Углерод оксид, Угарный газ, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), Формальдегид (Метаналь), Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас), Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид), Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Фториды неорганические плохо растворимые, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), Уайт-спирит.

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния: Основными источниками шума и вибрации при строительстве будет являться строительная спецтехника. Интенсивность воздействия физических факторов незначительна.

Водная среда:

Бутиллированная привозная вода. Забор свежей воды:

Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб. 13,5

Постоянный, метров кубических в год) _____

Источники водоснабжения:

Поверхностные, штук/(метров кубических в год) _____

Подземные, штук/(метров кубических в год) _____

Водоводы и водопроводы _____

(протяженность материал диаметр, пропускная способность)

Количество сбрасываемых сточных вод: Хозяйственно-бытовые сточные воды вывозятся на очистные сооружения в соответствии с договором со специализированными организациями. Производственные сточные воды вывозятся согласно договору.

Согласно сметной документации рабочего проекта расход воды на технические нужды составит – 530 м3.

В природные водоемы и водотоки, метров кубических в год _____

В пруды-накопители, метров кубических в год _____

В посторонние канализационные системы, метров кубических в год _____

Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам) _____.

Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр _____

Земли

Характеристика отчуждаемых земель:

Площадь:

в постоянное пользование, гектаров _____

во временное пользование, гектаров _____

в том числе пашня, гектаров _____

лесные насаждения, гектаров _____

Нарушенные земли, требующие рекультивации: прилегающие участки.

в том числе карьеры, количество /гектаров _____

отвалы, количество /гектаров _____

накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы,

хвостохранилища и так далее), количество/гектаров _____

прочие, количество/гектаров _____

Растительность

Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, гектаров

Биоргуновые, дерховскополынные и однолетнесолянковые сообщества.

(степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)

В том числе площади рубок в лесах, гектаров Лесных насаждений нет, рубок не

осуществляется объем получаемой древесины, в метрах кубических _____

Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное) _____

Фауна

Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну: Движение автотранспорта.

Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники) нет

Отходы

Всего: 0.453475 т/период

в т. ч. отходов производства - 0.415975 т/год

отходов потребления - 0.0375 т/год.

Промасленная ветошь - 0.0056 т/год:

Использованная тара(краска) - 0.01 т/год;

Огарки сварочных электродов - 0.000375 т/год;

Отходы строительства – 0,2 т/год;

Металлолом – 0, 2 т/год;

ТБО - 0.0375 т/год.

На период эксплуатации

Всего: 43,875 т/год

Отходы производства: - 43,8 т/год;

Отходы потребления: - 0,075 т/год.

Зольный остаток от сжигания отходов - 43, 8 т/год.

Смешанные коммунальные отходы – 0,075 т/год.

Объем не утилизируемых отходов, тонн в год

в том числе токсичных, тонн в год _____

Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов Вывоз и утилизация согласно договору со специализированной компанией.

Наличие радиоактивных источников, оценка их воздействия Образование радиоактивных отходов не предполагается.

Возможность аварийных ситуаций

Потенциально опасные технологические линии и объекты:

Вероятность возникновения аварийных ситуаций Вероятность аварии способной нанести существенный ущерб окружающей среде низкая.

Радиус возможного воздействия _____

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения Наиболее значимое воздействие будет связано с выбросами загрязняющих веществ и земляными работами на этапе строительства. В целом все виды воздействия, ожидаемые при реализации проекта, относятся к воздействиям низкой значимости.

При этом эмиссии в окружающую среду не приведут к изменению качества воздуха населённых мест и значительным изменениям в состоянии компонентов природной среды.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта Негативных воздействий высокого уровня не ожидается

Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации

Проводить работы в соответствии с законодательными и нормативными требованиями Республики Казахстан.

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан 2021 год.
2. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.03-2004).
3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
5. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
6. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г.
7. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. ГН 2.1.6.695-98.
8. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Постановление правительства РК №237 от 20 марта 2015 года).
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
10. Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Приказ №168 от 28 февраля 2015 года.
11. Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территории городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» утвержденных ПП РК №168 от 25.01.2012 г.;
12. Объем образования твердых бытовых отходов определен согласно «Порядку нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01 – 96 (Алматы, 1996).
13. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
14. Дополнение к "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)", М.: НИИАТ, 1992.
15. ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №169.

Приложение 1

LASTAÝSHY ZATTARDYŇ
FONDYQ SHOǒYRLANÝY
JÓNINDEGI ANYQTAMA

KAZHYDROMET

СПРАВКА О ФОНОВЫХ
КОНЦЕНТРАЦИЯХ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

13.09/525
13.09.2019

1. Область – Атырауская область
2. Организация, запрашивающая фон – ТОО «Экопроект»
3. Объект, для которого устанавливается фон – ТОО «AtyrauEcoProject»
4. Разрабатываемый проект – «Оценка воздействия на окружающую среду»(ОВОС)
5. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон:
взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Шталь 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№ 5	Взвешенные частицы (пыль)	0,0992	0,4397	0,5197	0,452	0,4185
	Диоксид азота	0,0922	0,0942	0,0938	0,095	0,0936
	Диоксид серы	0,0174	0,0186	0,0161	0,0161	0,0155
	Оксид углерода	2,7367	3,0567	3,8781	3,0499	3,1016

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны для г.Атырау на основании данных наблюдений стационарных постов за 2015- 2019 годы.

Директор ДЭМ

О. Коршохова

Исполнитель: ДЭМ М. Нурмаханбет
Ф 8 7172 79 83 33



006489

ЭРА v2.5

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс ЭВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.01114	0.0001604	0	0.00401
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000958	0.0000138	0	0.0138
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.069916667	0.008274	0	0.20685
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.011361333	0.001344525	0	0.02240875
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.005833333	0.00072	0	0.0144
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.009166667	0.00108	0	0.0216
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.07385	0.0073995	0	0.0024665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000781	0.00001125	0	0.00225
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.00344	0.0000495	0	0.00165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.1563	0.03375	0	0.16875
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000000108	0.000000013	0	0.013
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00125	0.000144	0	0.0144

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Атырау, Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност

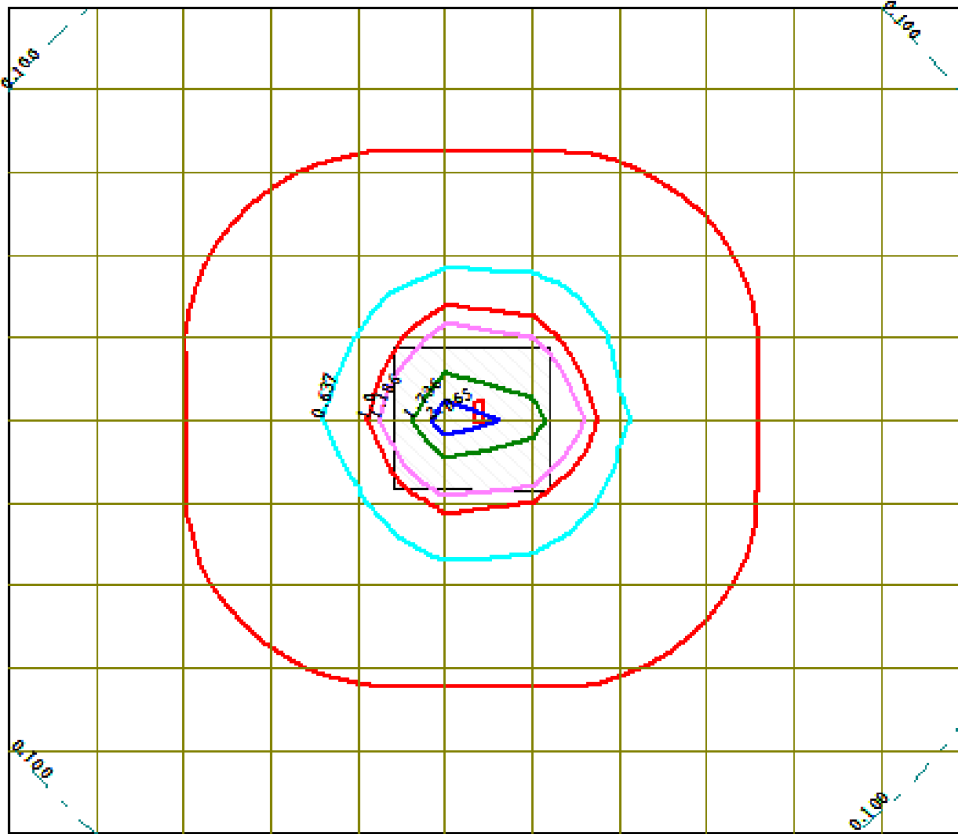
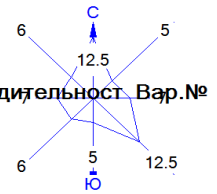
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	0.0781	0.01125	0	0.01125
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.03	0.0036	0	0.0036
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		3	0.01792	0.00538	0	0.1076
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	0.006945	0.0016034	0	0.016034
	В С Е Г О :					0.476962108	0.074780388		0.62406925
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Город : 003 Атырау

Объект : 0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительности Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

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

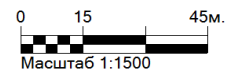


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

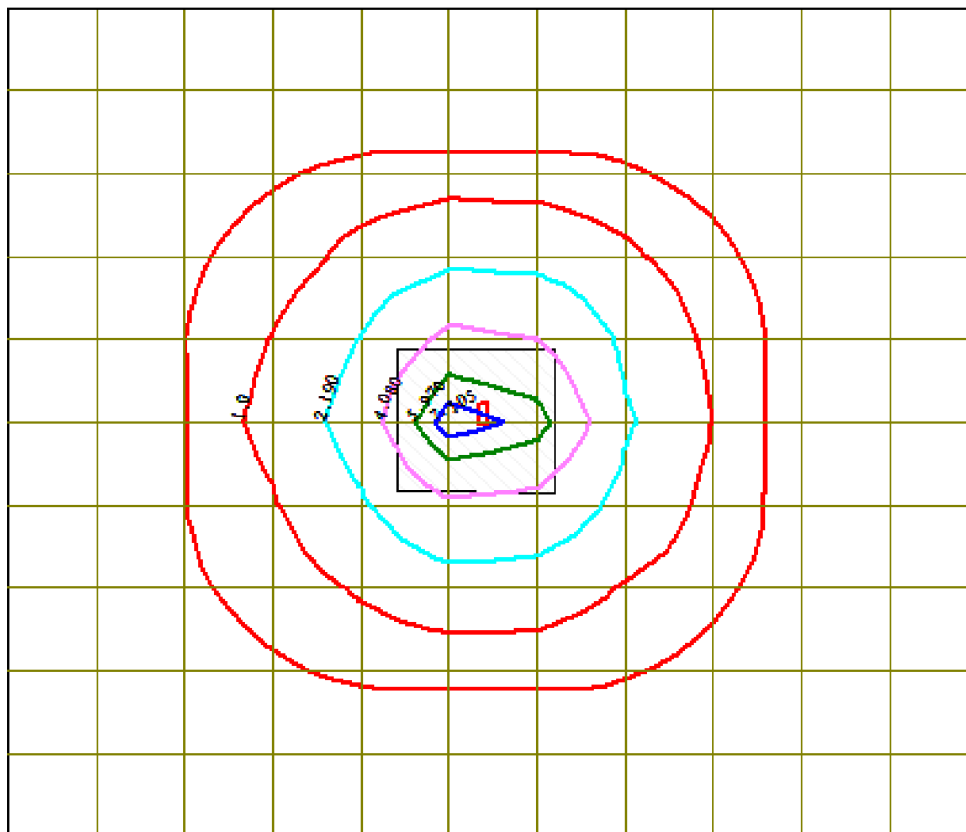
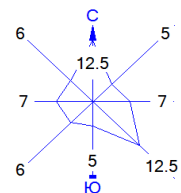
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.637 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.186 ПДК
- 1.736 ПДК
- 2.065 ПДК



Макс концентрация 2.2851608 ПДК достигается в точке $x = -3$ $y = 3$
 При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 231 м, высота 210 м,
 шаг расчетной сетки 21 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау
Объект : 0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительности Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

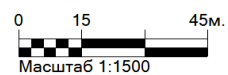


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

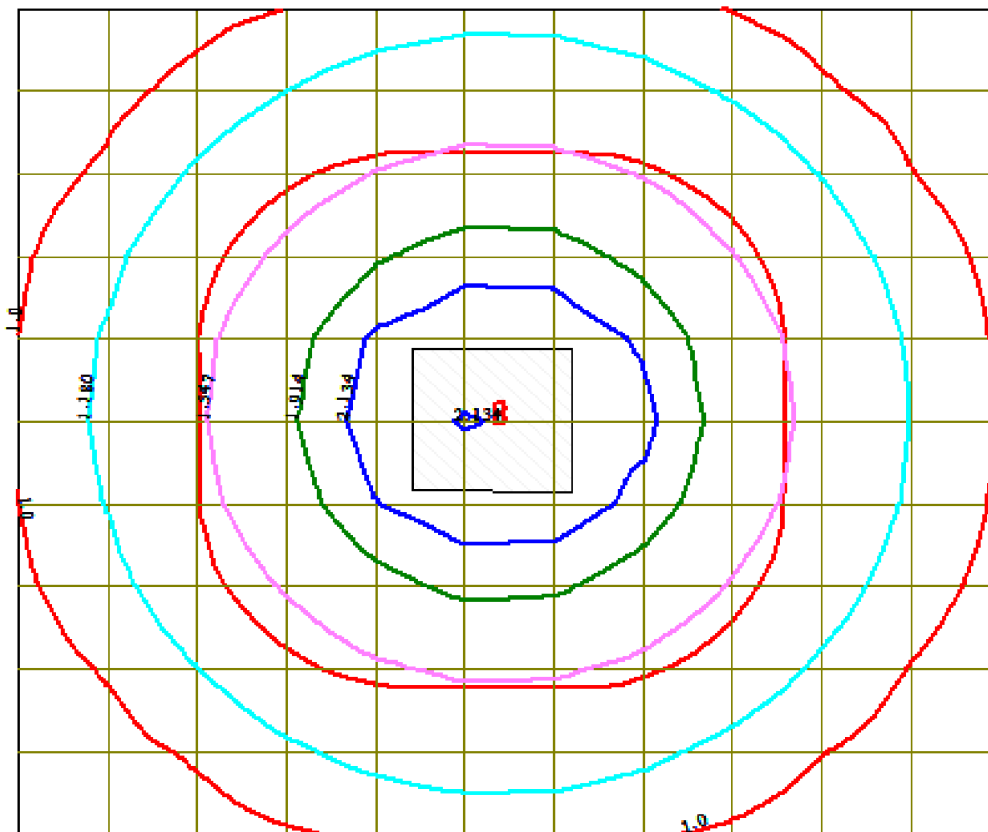
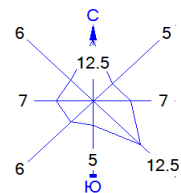
Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 2.190 ПДК
- 4.080 ПДК
- 5.970 ПДК
- 7.105 ПДК



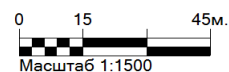
Макс концентрация 7.8606248 ПДК достигается в точке $x = -3$ $y = 3$
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 231 м, высота 210 м,
шаг расчетной сетки 21 м, количество расчетных точек 12×11
Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау
Объект : 0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



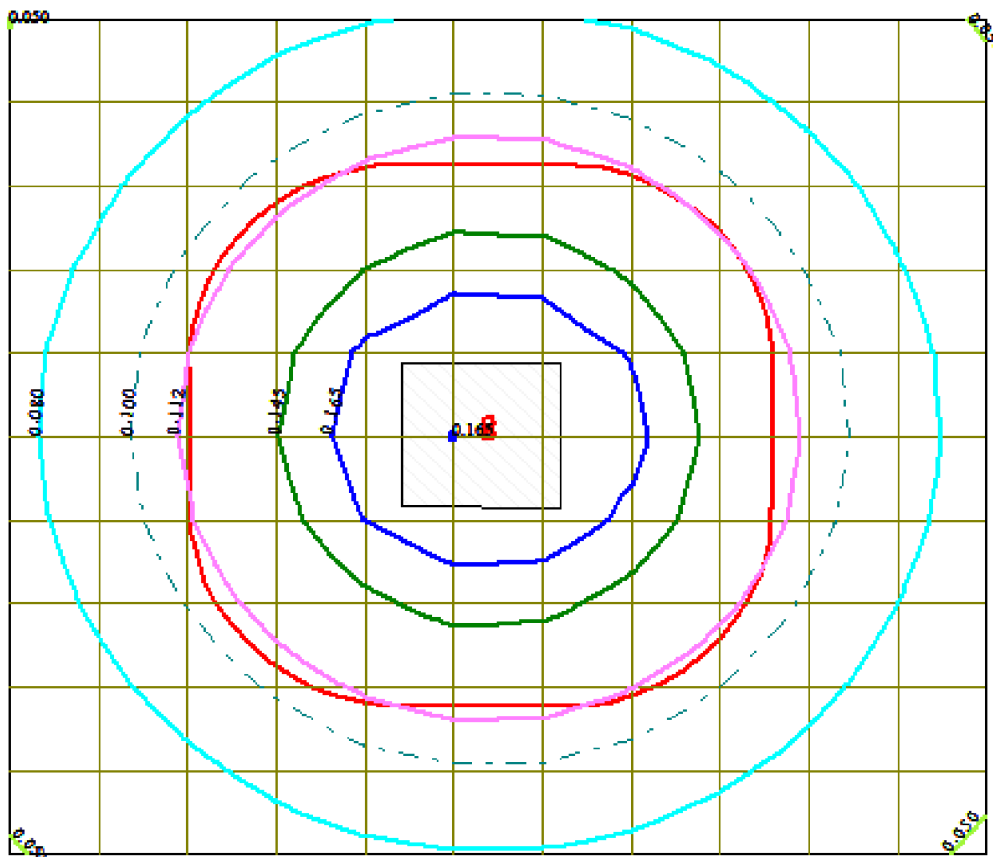
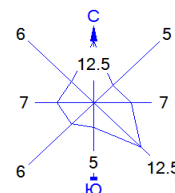
Условные обозначения:
[] Территория предприятия
[] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
1.180 ПДК
1.547 ПДК
1.914 ПДК
2.134 ПДК



Макс концентрация 2.2807806 ПДК достигается в точке $x = -3$ $y = -18$
При опасном направлении 20° и опасной скорости ветра 0.85 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 231 м, высота 210 м,
шаг расчетной сетки 21 м, количество расчетных точек 12×11
Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау
 Объект : 0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

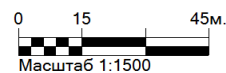


Условные обозначения:

 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

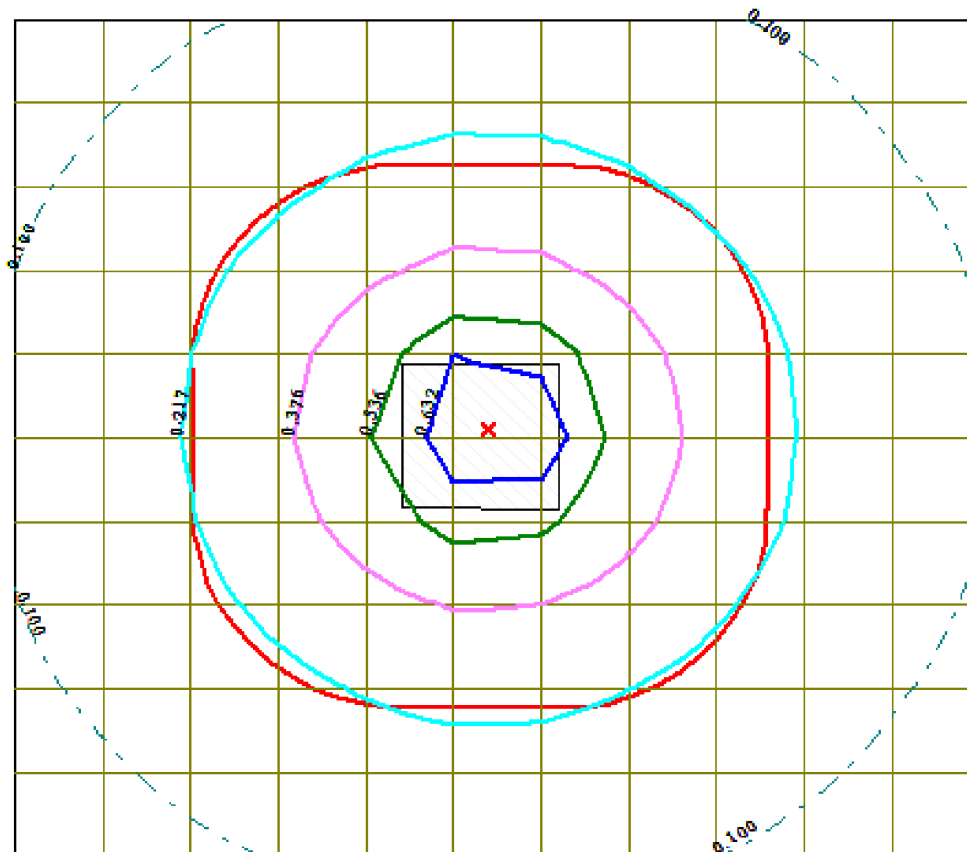
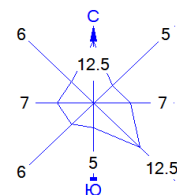
Изолинии в долях ПДК

 0.050 ПДК
 0.080 ПДК
 0.100 ПДК
 0.112 ПДК
 0.145 ПДК
 0.165 ПДК






Макс концентрация 0.1777334 ПДК достигается в точке $x = -3$ $y = -18$
 При опасном направлении 20° и опасной скорости ветра 0.85 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 231 м, высота 210 м,
 шаг расчетной сетки 21 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчёт на существующее положение.






Город : 003 Атырау
Объект : 0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительности Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

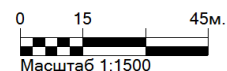


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

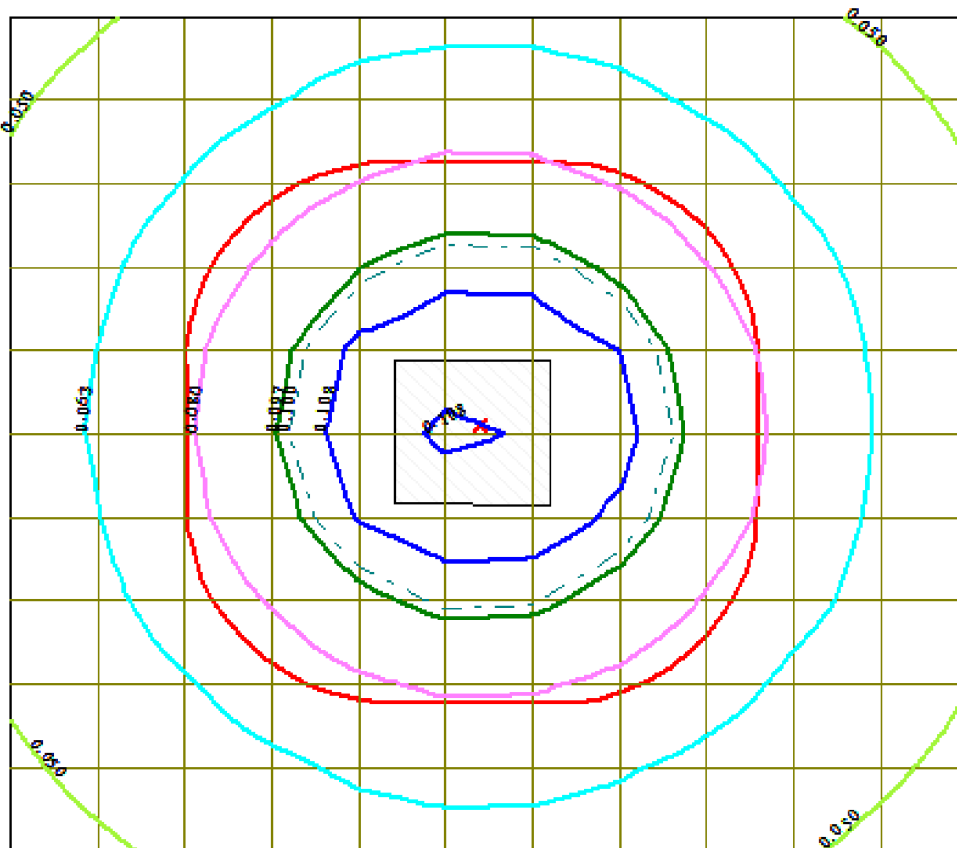
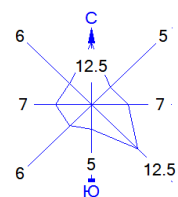
Изолинии в долях ПДК

-  0.100 ПДК
-  0.217 ПДК
-  0.376 ПДК
-  0.536 ПДК
-  0.632 ПДК



Макс концентрация 0.6953891 ПДК достигается в точке $x=18$ $y=3$
При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 231 м, высота 210 м,
шаг расчетной сетки 21 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау
 Объект : 0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительности Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

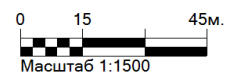


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

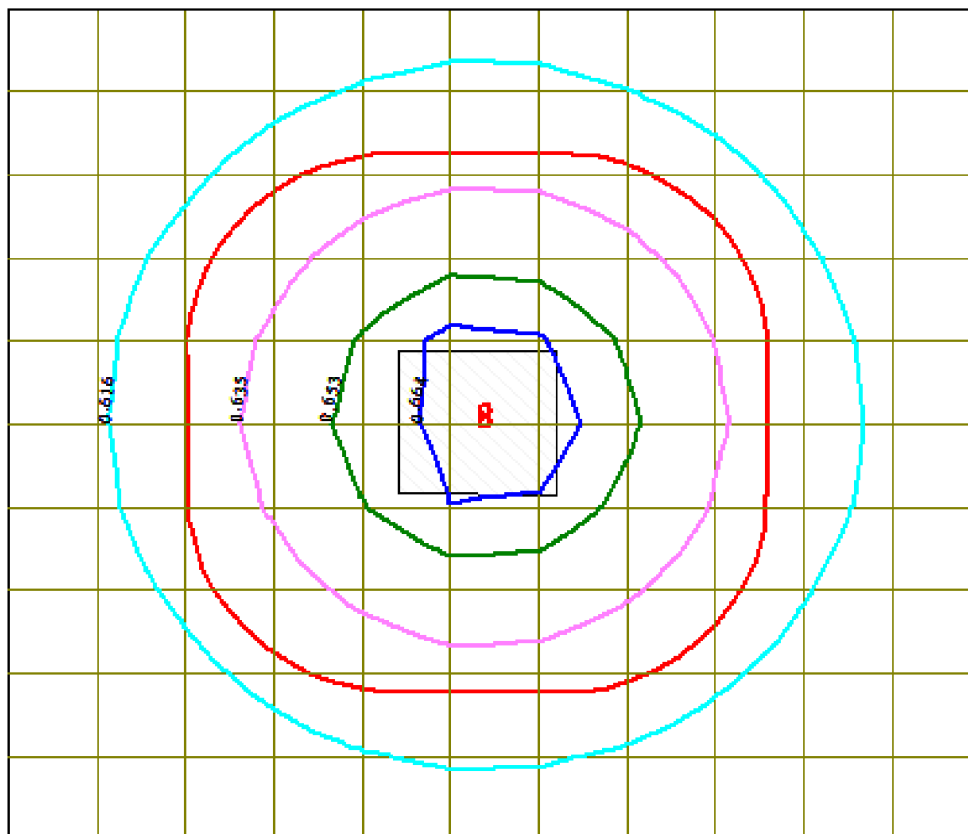
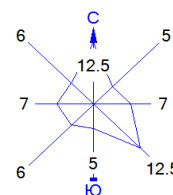
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.080 ПДК
- 0.097 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.108 ПДК



Макс концентрация 0.1147413 ПДК достигается в точке $x=18$ $y=-18$
 При опасном направлении 331° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 231 м, высота 210 м,
 шаг расчетной сетки 21 м, количество расчетных точек 12*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау
Объект : 0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

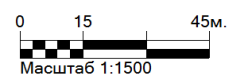


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

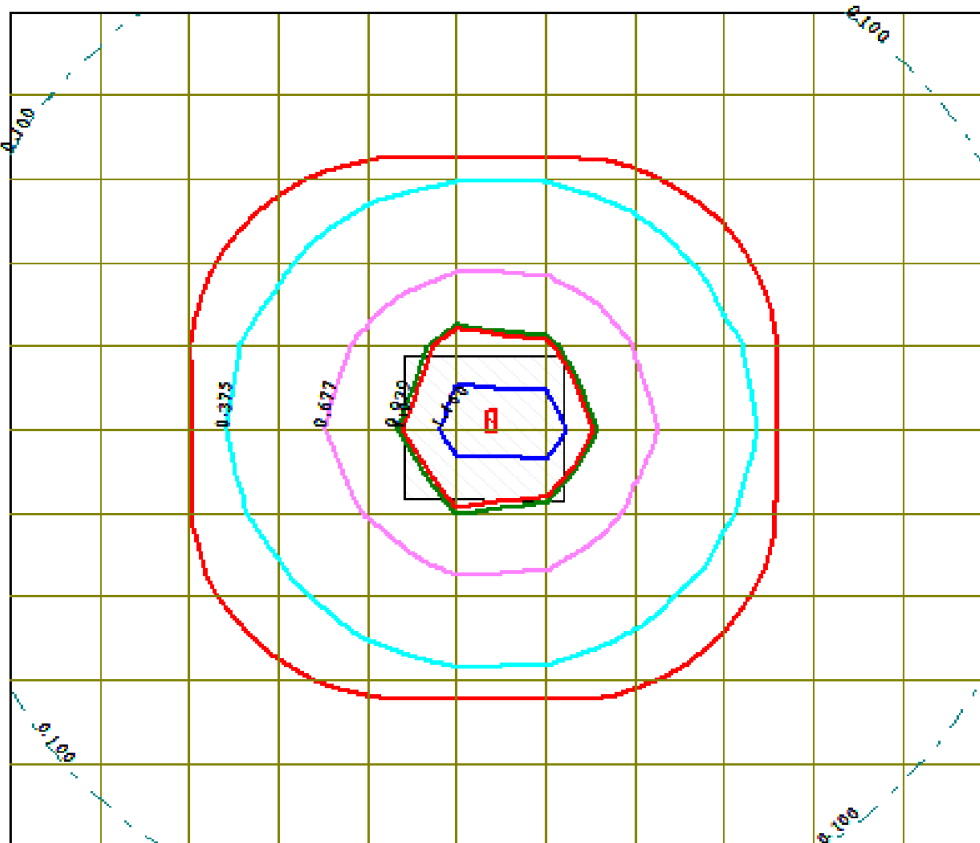
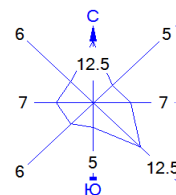
Изолинии в долях ПДК

- 0.616 ПДК
- 0.635 ПДК
- 0.653 ПДК
- 0.664 ПДК



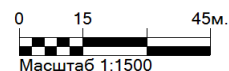
Макс концентрация 0.6711649 ПДК достигается в точке $x=18$ $y=3$
При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 231 м, высота 210 м,
шаг расчетной сетки 21 м, количество расчетных точек 12×11
Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау
 Объект : 0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:
 [Black outline] Территория предприятия
 [Red outline] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Black outline] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Dashed line] 0.100 ПДК
 [Cyan line] 0.375 ПДК
 [Magenta line] 0.677 ПДК
 [Green line] 0.979 ПДК
 [Red line] 1.0 ПДК
 [Blue line] 1.160 ПДК

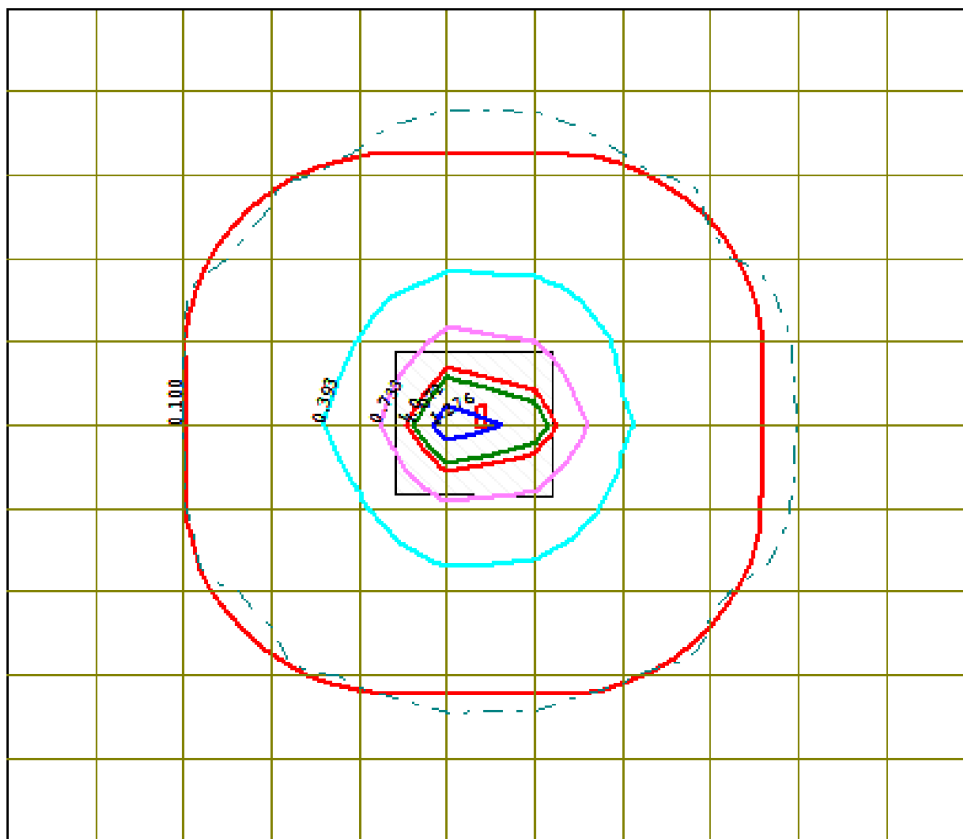
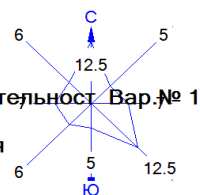


Макс концентрация 1.2805542 ПДК достигается в точке $x=18$ $y=3$
 При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 231 м, высота 210 м,
 шаг расчетной сетки 21 м, количество расчетных точек 12*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау

Объект : 0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

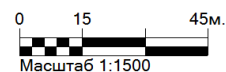


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

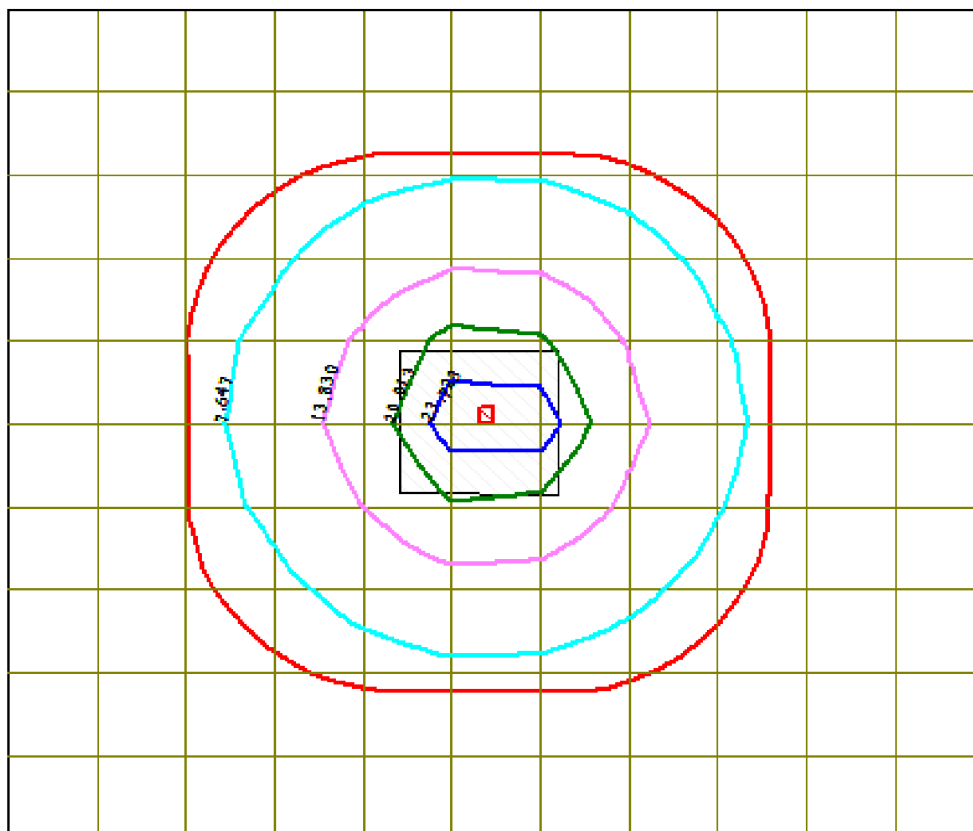
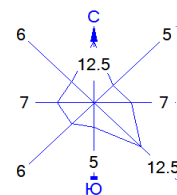
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.393 ПДК
- 0.733 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.072 ПДК
- 1.276 ПДК



Макс концентрация 1.4113021 ПДК достигается в точке $x = -3$ $y = 3$
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 231 м, высота 210 м,
шаг расчетной сетки 21 м, количество расчетных точек 12×11
Расчёт на существующее положение.

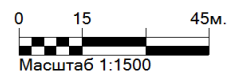
Город : 003 Атырау
 Объект : 0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительности Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

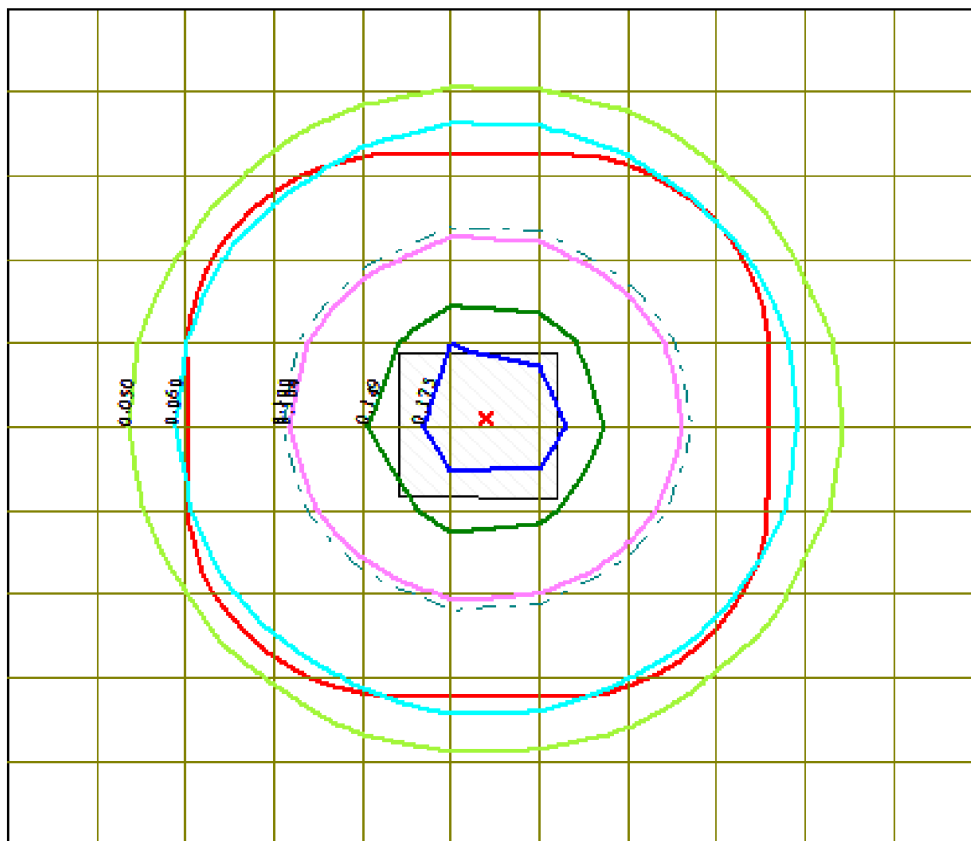
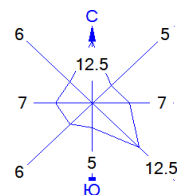
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 7.647 ПДК
 13.830 ПДК
 20.013 ПДК
 23.723 ПДК






Макс концентрация 26.1966171 ПДК достигается в точке $x=18$ $y=3$
 При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 231 м, высота 210 м,
 шаг расчетной сетки 21 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.




Город : 003 Атырау
Объект : 0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительности Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

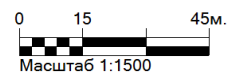


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

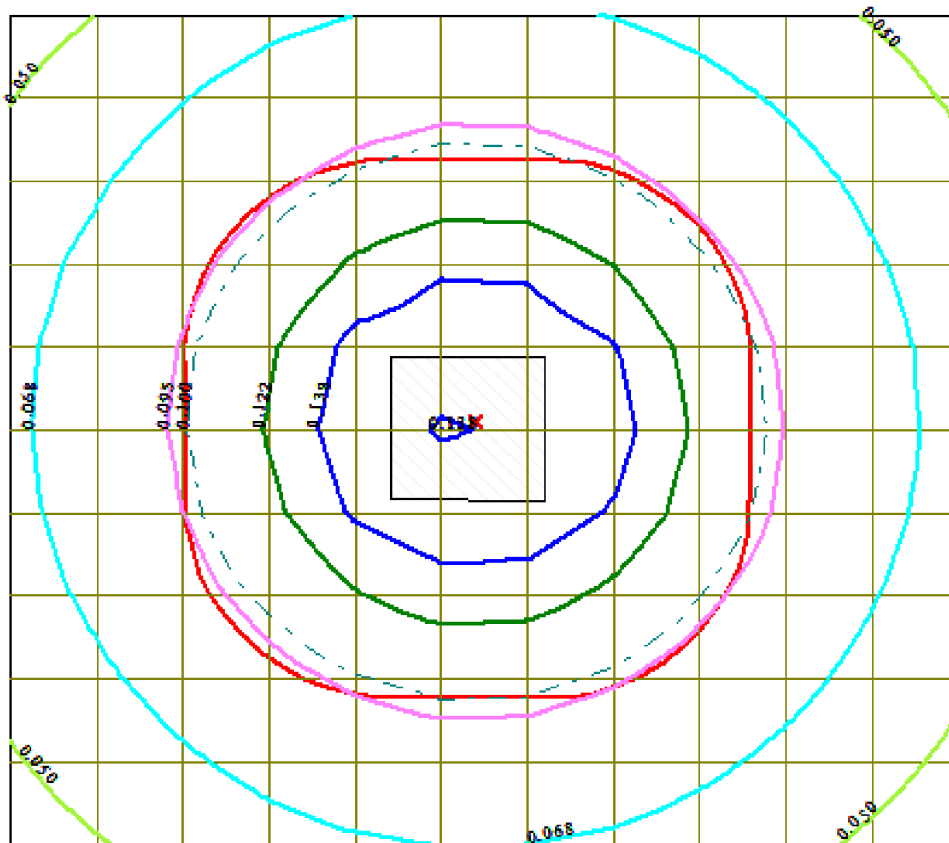
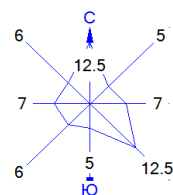
Изолинии в долях ПДК

-  0.050 ПДК
-  0.060 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.104 ПДК
-  0.149 ПДК
-  0.175 ПДК



Макс концентрация 0.1931195 ПДК достигается в точке $x=18$ $y=3$
При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 231 м, высота 210 м,
шаг расчетной сетки 21 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау
 Объект : 0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительности Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

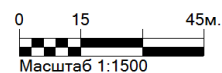


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

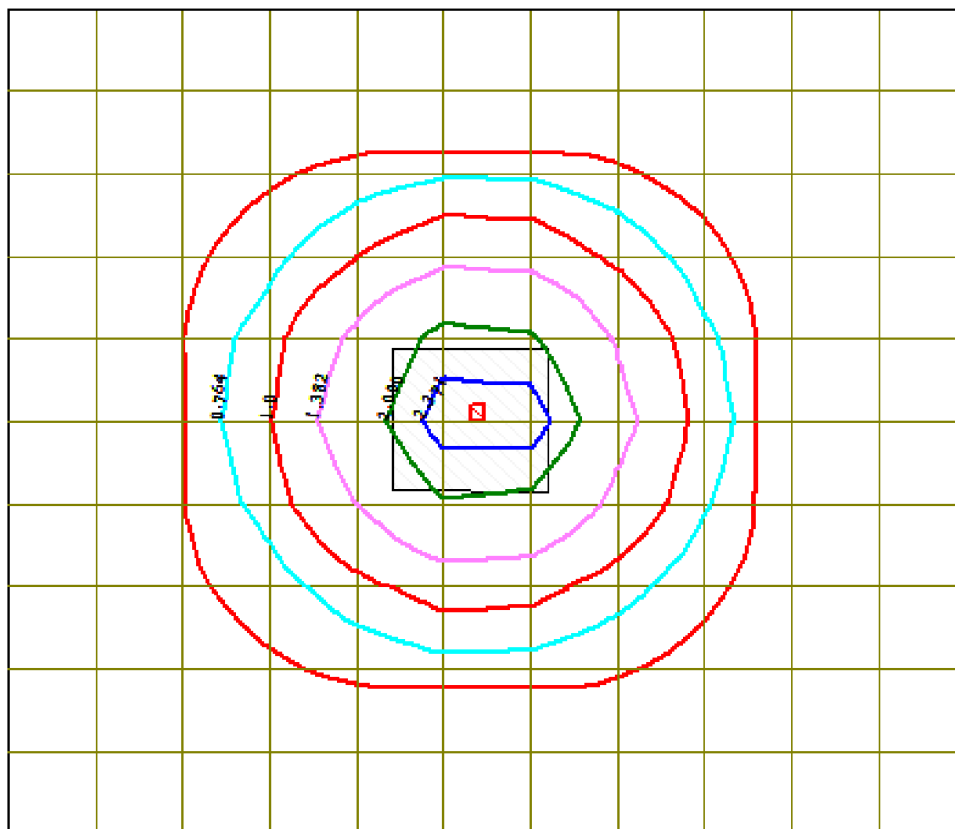
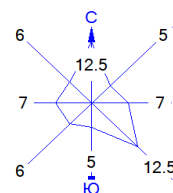
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.122 ПДК
- 0.138 ПДК



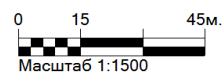
Макс концентрация 0.1490472 ПДК достигается в точке $x= 18$ $y= -18$
 При опасном направлении 331° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 231 м, высота 210 м,
 шаг расчетной сетки 21 м, количество расчетных точек 12*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау
 Объект : 0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительности Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.764 ПДК
 1.0 ПДК
 1.382 ПДК
 2.000 ПДК
 2.371 ПДК



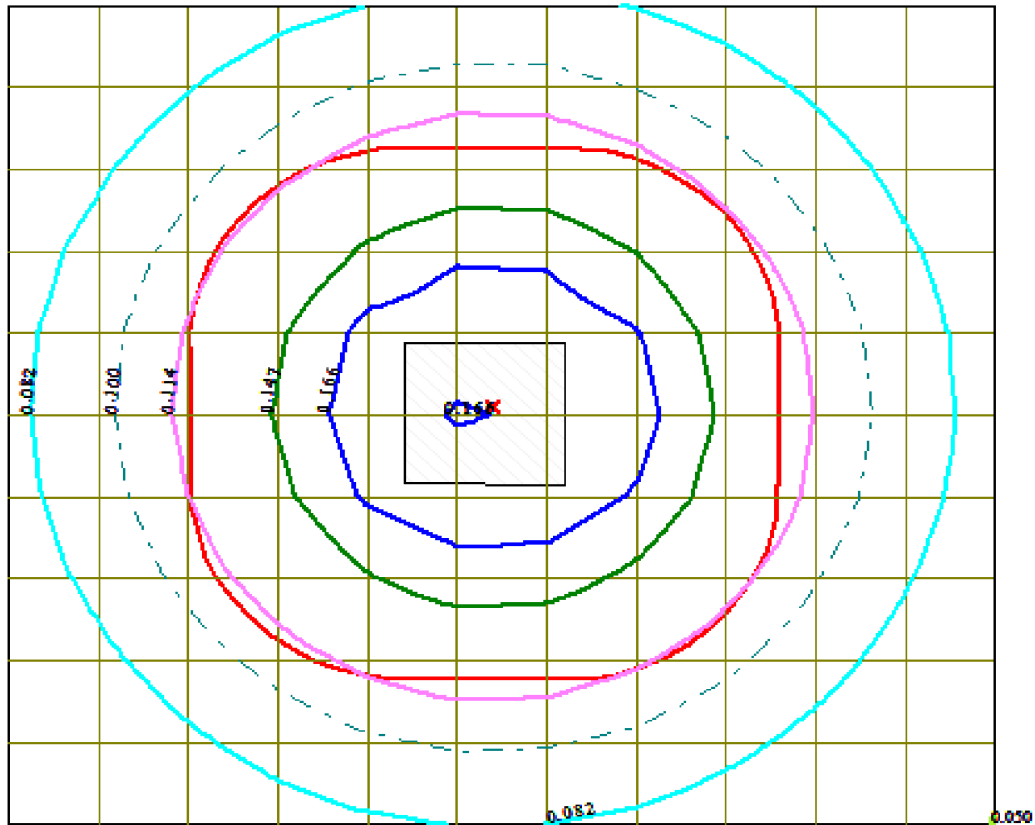
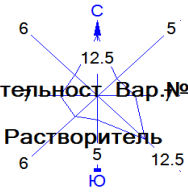
Макс концентрация 2.6179862 ПДК достигается в точке $x = 18$ $y = 3$
 При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 231 м, высота 210 м,
 шаг расчетной сетки 21 м, количество расчетных точек 12*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау

Объект : 0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительности Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

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

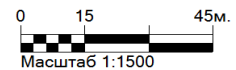


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.082 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК
- 0.147 ПДК
- 0.166 ПДК



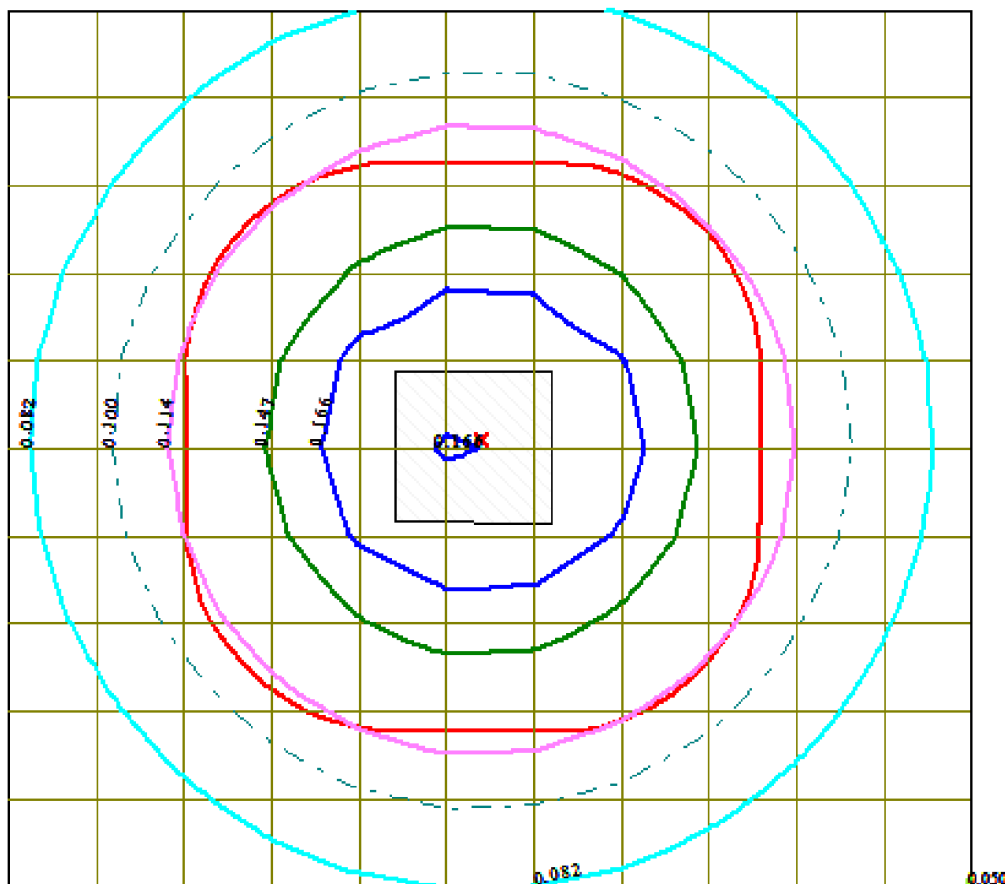
Макс концентрация 0.1788567 ПДК достигается в точке $x=18$ $y=-18$
 При опасном направлении 331° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 231 м, высота 210 м,
 шаг расчетной сетки 21 м, количество расчетных точек 12*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау

Объект : 0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительности Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

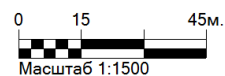


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.082 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК
- 0.147 ПДК
- 0.166 ПДК



Макс концентрация 0.1788567 ПДК достигается в точке $x=18$ $y=-18$
 При опасном направлении 331° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 231 м, высота 210 м,
 шаг расчетной сетки 21 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Расчет выполнен ТОО "АТЫРАУ ЕСО ПРОЕКТ"

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = Атырау _____ Расчетный год:2025 На начало года

Базовый год:2025

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной

0036

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

Кэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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

Кэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 Фон =0.0932000. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Кэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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

Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 Фон =0.0136000. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 Фон =2.9191000. Кл.опасн. = 4

Примесь = 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете

на фтор/) (615))

Кэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Кэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 без учета фона. Кл.опасн. = 1

Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 2752 (Уайт-спирит (1294*)) Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

C); Растворитель РПК-265П) (10))

Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2907 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493))

Кэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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))

Кэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Кэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 Фон =0.0932000. Кл.опасн. = 2

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

Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 Фон =0.0136000. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 6041 (0330 + 0342) Кэфф. совместного воздействия = 1.00

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

Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 Фон =0.0136000. Кл.опасн. = 3

Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Гр.суммации = 6359 (0342 + 0344) Кэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

Кэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь - 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете

на фтор/) (615))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: Атырау
 Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
 Температура летняя = 25.0 град.С
 Температура зимняя = -25.0 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	|Alf|	F	КР	Ди
003601	6004 П1	2.0				0.0	5	5	2	5	0	3.0	1.000	0

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м
1	003601 6004	0.011140	П1	2.984116	0.50	5.7
Суммарный M _с =		0.011140 г/с				
Сумма C _м по всем источникам =		2.984116 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 231x210 с шагом 21
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7, Y= 3

размеры: длина(по X)= 231, ширина(по Y)= 210, шаг сетки= 21

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|
    
```

```

у= 108 : Y-строка 1 Смах= 0.133 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.091: 0.101: 0.113: 0.121: 0.128: 0.133: 0.133: 0.127: 0.119: 0.110: 0.100: 0.089:
Сс : 0.036: 0.040: 0.045: 0.048: 0.051: 0.053: 0.053: 0.051: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036:
Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 165 : 175 : 187 : 199 : 207 : 217 : 223 : 229 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 87 : Y-строка 2 Смах= 0.154 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=189)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.100: 0.114: 0.128: 0.139: 0.149: 0.153: 0.154: 0.147: 0.137: 0.125: 0.111: 0.098:
Сс : 0.040: 0.045: 0.051: 0.056: 0.060: 0.061: 0.062: 0.059: 0.055: 0.050: 0.045: 0.039:
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 213 : 223 : 230 : 235 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 66 : Y-строка 3 Смах= 0.194 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=173)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.109: 0.125: 0.141: 0.157: 0.168: 0.194: 0.188: 0.167: 0.153: 0.139: 0.121: 0.106:
Сс : 0.043: 0.050: 0.057: 0.063: 0.067: 0.078: 0.075: 0.067: 0.061: 0.055: 0.049: 0.043:
Фоп: 119 : 123 : 130 : 140 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 : 231 : 237 : 243 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 45 : Y-строка 4 Смах= 0.508 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=167)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.116: 0.134: 0.153: 0.170: 0.363: 0.508: 0.488: 0.330: 0.167: 0.148: 0.131: 0.113:
Сс : 0.047: 0.054: 0.061: 0.068: 0.145: 0.203: 0.195: 0.132: 0.067: 0.059: 0.052: 0.045:
Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 143 : 167 : 197 : 220 : 233 : 243 : 247 : 251 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 24 : Y-строка 5 Смах= 1.321 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=155)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.121: 0.140: 0.161: 0.297: 0.646: 1.321: 1.187: 0.557: 0.235: 0.155: 0.137: 0.118:
Сс : 0.048: 0.056: 0.064: 0.119: 0.258: 0.528: 0.475: 0.223: 0.094: 0.062: 0.055: 0.047:
Фоп: 100 : 101 : 105 : 111 : 123 : 155 : 213 : 241 : 251 : 255 : 259 : 261 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 3 : Y-строка 6 Смах= 2.285 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 77)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.123: 0.142: 0.162: 0.351: 0.828: 2.285: 1.938: 0.689: 0.285: 0.159: 0.139: 0.119:
Сс : 0.049: 0.057: 0.065: 0.140: 0.331: 0.914: 0.775: 0.275: 0.114: 0.063: 0.055: 0.048:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 77 : 279 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= -18 : Y-строка 7 Смах= 1.088 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 20)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.120: 0.138: 0.158: 0.268: 0.584: 1.088: 0.996: 0.511: 0.218: 0.156: 0.136: 0.117:
Сс : 0.048: 0.055: 0.063: 0.107: 0.234: 0.435: 0.399: 0.204: 0.087: 0.062: 0.054: 0.047:
Фоп: 79 : 77 : 73 : 65 : 53 : 20 : 331 : 305 : 293 : 287 : 283 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= -39 : Y-строка 8 Смах= 0.436 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 11)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.116: 0.133: 0.151: 0.169: 0.316: 0.436: 0.420: 0.273: 0.166: 0.148: 0.129: 0.112:
Сс : 0.046: 0.053: 0.060: 0.068: 0.126: 0.174: 0.168: 0.109: 0.066: 0.059: 0.052: 0.045:
Фоп: 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 11 : 345 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= -60 : Y-строка 9 Смах= 0.172 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 7)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.108: 0.123: 0.138: 0.152: 0.165: 0.172: 0.172: 0.164: 0.151: 0.136: 0.119: 0.105:
    
```

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования обшей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

Сс : 0.043: 0.049: 0.055: 0.061: 0.066: 0.069: 0.069: 0.065: 0.061: 0.054: 0.048: 0.042:
 Фоп: 60 : 55 : 47 : 37 : 25 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 303 : 299 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 у= -81 : Y-строка 10 Стах= 0.150 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
 x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
 Qc : 0.099: 0.112: 0.125: 0.136: 0.146: 0.150: 0.149: 0.144: 0.134: 0.122: 0.109: 0.096:
 Сс : 0.040: 0.045: 0.050: 0.054: 0.058: 0.060: 0.060: 0.058: 0.053: 0.049: 0.043: 0.038:
 Фоп: 53 : 47 : 40 : 30 : 19 : 5 : 351 : 339 : 327 : 319 : 311 : 307 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 у= -102 : Y-строка 11 Стах= 0.129 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
 x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
 Qc : 0.089: 0.100: 0.109: 0.119: 0.126: 0.129: 0.129: 0.125: 0.118: 0.108: 0.097: 0.087:
 Сс : 0.036: 0.040: 0.044: 0.048: 0.050: 0.052: 0.052: 0.050: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035:
 Фоп: 47 : 41 : 33 : 25 : 15 : 5 : 353 : 343 : 333 : 325 : 317 : 313 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -3.5 м, Y= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.28516 доли ПДК |
 | 0.91406 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 77 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    | 003601 6004 | П1  | 0.0111    | 2.285161 | 100.0    | 100.0  | 205.1311340  |
|      |             |     | В сумме = | 2.285161 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.  
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования обшей производительност.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7 м; Y= 3 |  
 Длина и ширина : L= 231 м; В= 210 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 21 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-	0.091	0.101	0.113	0.121	0.128	0.133	0.133	0.127	0.119	0.110	0.100	0.089
2-	0.100	0.114	0.128	0.139	0.149	0.153	0.154	0.147	0.137	0.125	0.111	0.098
3-	0.109	0.125	0.141	0.157	0.168	0.194	0.188	0.167	0.153	0.139	0.121	0.106
4-	0.116	0.134	0.153	0.170	0.363	0.508	0.488	0.330	0.167	0.148	0.131	0.113
5-	0.121	0.140	0.161	0.297	0.646	1.321	1.187	0.557	0.235	0.155	0.137	0.118
6-С	0.123	0.142	0.162	0.351	0.828	2.285	1.938	0.689	0.285	0.159	0.139	0.119
7-	0.120	0.138	0.158	0.268	0.584	1.088	0.996	0.511	0.218	0.156	0.136	0.117
8-	0.116	0.133	0.151	0.169	0.316	0.436	0.420	0.273	0.166	0.148	0.129	0.112
9-	0.108	0.123	0.138	0.152	0.165	0.172	0.172	0.164	0.151	0.136	0.119	0.105
10-	0.099	0.112	0.125	0.136	0.146	0.150	0.149	0.144	0.134	0.122	0.109	0.096
11-	0.089	0.100	0.109	0.119	0.126	0.129	0.129	0.125	0.118	0.108	0.097	0.087

В целом по расчетному прямоугольнику:

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

Максимальная концентрация -----> См =2.28516 долей ПДК
 =0.91406 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -3.5 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 77 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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|

y= -65: -65: -65: -65: -65: -65: -64: -62: -60: -57: -53: -49: -44: -

39: -33:

x= 28: 21: 3: -16: -16: -19: -25: -31: -37: -42: -47: -52: -56: -59:

-62:

Qc : 0.162: 0.166: 0.167: 0.164: 0.164: 0.163: 0.161: 0.159: 0.159: 0.159: 0.156: 0.157: 0.157: 0.157:

0.158:

Cc : 0.065: 0.066: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:

0.063:

Фоп: 341 : 347 : 1 : 17 : 17 : 19 : 23 : 29 : 33 : 37 : 41 : 47 : 51 : 55 :

60 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

:12.00 :

y= -27: -21: -15: 3: 21: 21: 25: 31: 37: 43: 48: 53: 58: 62:

65:

x= -64: -65: -66: -66: -66: -66: -66: -65: -64: -61: -58: -55: -50: -45:

-40:

Qc : 0.159: 0.160: 0.160: 0.163: 0.162: 0.162: 0.160: 0.160: 0.159: 0.159: 0.158: 0.159: 0.158: 0.160:

0.161:

Cc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064:

0.065:

Фоп: 65 : 70 : 75 : 89 : 103 : 103 : 105 : 110 : 115 : 120 : 125 : 129 : 133 : 139 :

143 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

:12.00 :

y= 68: 70: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 69: 67: 64: 60: 56:

51:

x= -34: -28: -22: -16: 3: 22: 22: 25: 32: 38: 44: 49: 54: 59:

63:

Qc : 0.161: 0.164: 0.165: 0.167: 0.171: 0.169: 0.169: 0.169: 0.165: 0.165: 0.162: 0.163: 0.161: 0.161:

0.161:

Cc : 0.064: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:

0.064:

Фоп: 149 : 153 : 157 : 163 : 179 : 195 : 195 : 197 : 203 : 207 : 213 : 217 : 221 : 227 :

231 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

:12.00 :

y= 45: 40: 34: 27: 21: 3: -15: -15: -18: -25: -31: -37: -42: -47:

-52:

x= 66: 69: 71: 72: 72: 72: 72: 72: 72: 71: 69: 67: 64: 60:

56:

Qc : 0.162: 0.162: 0.162: 0.163: 0.165: 0.166: 0.164: 0.164: 0.164: 0.162: 0.162: 0.159: 0.160: 0.160:

0.158:

Cc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064:

0.063:

Фоп: 237 : 241 : 247 : 251 : 257 : 271 : 287 : 287 : 289 : 295 : 299 : 305 : 309 : 313 :

319 :

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -56: -59: -62: -63: -65:
x= 51: 46: 40: 34: 28:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.163: 0.162:
Cc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065:
Фоп: 323 : 327 : 333 : 337 : 341 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 71.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.17052 доли ПДК
	0.06821 мг/м3

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М	-----	-----	b=C/M
1	003601 6004	П1	0.0111	0.170521	100.0	100.0	15.3071003
В сумме =				0.170521	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
003601 6004 П1		2.0				0.0	5	5	2	5	0	3.0	1.000	0

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |														
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |														
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |														

| Источники | Их расчетные параметры |														
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm								
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----								
1	003601 6004	0.000958	П1	10.264929	0.50	5.7								

| Суммарный Mq = 0.000958 г/с |														
| Сумма Cm по всем источникам = 10.264929 долей ПДК |														

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |														

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 231x210 с шагом 21

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7, Y= 3

размеры: длина (по X)= 231, ширина (по Y)= 210, шаг сетки= 21

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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 в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~| ~~~~~|

y= 108 : Y-строка 1 Smax= 0.458 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.312: 0.347: 0.388: 0.416: 0.439: 0.458: 0.457: 0.435: 0.410: 0.378: 0.344: 0.307:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 165 : 175 : 187 : 199 : 207 : 217 : 223 : 229 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
y= 87 : Y-строка 2 Smax= 0.529 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=189)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.343: 0.391: 0.439: 0.478: 0.514: 0.525: 0.529: 0.505: 0.471: 0.430: 0.383: 0.339:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 213 : 223 : 230 : 235 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
y= 66 : Y-строка 3 Smax= 0.667 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=173)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.374: 0.431: 0.486: 0.539: 0.577: 0.667: 0.646: 0.575: 0.526: 0.477: 0.418: 0.366:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 119 : 123 : 130 : 140 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 : 231 : 237 : 243 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
y= 45 : Y-строка 4 Smax= 1.748 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=167)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.401: 0.463: 0.528: 0.585: 1.249: 1.748: 1.679: 1.134: 0.573: 0.510: 0.450: 0.390:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.012: 0.017: 0.017: 0.011: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 143 : 167 : 197 : 220 : 233 : 243 : 247 : 251 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
y= 24 : Y-строка 5 Smax= 4.543 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=155)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.416: 0.482: 0.553: 1.021: 2.222: 4.543: 4.084: 1.915: 0.809: 0.534: 0.471: 0.405:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.022: 0.045: 0.041: 0.019: 0.008: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 100 : 101 : 105 : 111 : 123 : 155 : 213 : 241 : 251 : 255 : 259 : 261 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
y= 3 : Y-строка 6 Smax= 7.861 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 77)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.422: 0.490: 0.558: 1.207: 2.848: 7.861: 6.666: 2.369: 0.979: 0.545: 0.477: 0.410:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.012: 0.028: 0.079: 0.067: 0.024: 0.010: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 77 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :
y= -18 : Y-строка 7 Smax= 3.743 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 20)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.414: 0.475: 0.544: 0.923: 2.009: 3.743: 3.428: 1.756: 0.749: 0.537: 0.467: 0.403:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.009: 0.020: 0.037: 0.034: 0.018: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 79 : 77 : 73 : 65 : 53 : 20 : 331 : 305 : 293 : 287 : 283 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
y= -39 : Y-строка 8 Smax= 1.500 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 11)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.397: 0.457: 0.519: 0.581: 1.086: 1.500: 1.445: 0.940: 0.570: 0.509: 0.445: 0.385:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.011: 0.015: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

```

Фоп: 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 11 : 345 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= -60 : Y-строка 9 Cmax= 0.591 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 7)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.372: 0.425: 0.475: 0.524: 0.567: 0.591: 0.590: 0.563: 0.521: 0.468: 0.409: 0.362:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 60 : 55 : 47 : 37 : 25 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 303 : 299 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= -81 : Y-строка 10 Cmax= 0.514 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.341: 0.385: 0.429: 0.468: 0.501: 0.514: 0.512: 0.495: 0.460: 0.421: 0.374: 0.330:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 53 : 47 : 40 : 30 : 19 : 5 : 351 : 339 : 327 : 319 : 311 : 307 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= -102 : Y-строка 11 Cmax= 0.444 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.308: 0.344: 0.375: 0.409: 0.432: 0.444: 0.443: 0.429: 0.404: 0.372: 0.332: 0.299:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 47 : 41 : 33 : 25 : 15 : 5 : 353 : 343 : 333 : 325 : 317 : 313 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3.5 м, Y= 3.0 м
    
```

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.86062 доли ПДК |
| | 0.07861 мг/м3 |
|-----|-----|
    
```

Достигается при опасном направлении 77 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. % | Коеф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 003601 6004 | П1 | 0.00095800 | 7.860625 | 100.0 | 100.0 | 8205.25 |
| В сумме = | | | | 7.860625 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

```

| Координаты центра : X= 7 м; Y= 3 |
| Длина и ширина : L= 231 м; В= 210 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 21 м |
    
```

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.312 | 0.347 | 0.388 | 0.416 | 0.439 | 0.458 | 0.457 | 0.435 | 0.410 | 0.378 | 0.344 | 0.307 |
| 2- | 0.343 | 0.391 | 0.439 | 0.478 | 0.514 | 0.525 | 0.529 | 0.505 | 0.471 | 0.430 | 0.383 | 0.339 |
| 3- | 0.374 | 0.431 | 0.486 | 0.539 | 0.577 | 0.667 | 0.646 | 0.575 | 0.526 | 0.477 | 0.418 | 0.366 |
| 4- | 0.401 | 0.463 | 0.528 | 0.585 | 1.249 | 1.748 | 1.679 | 1.134 | 0.573 | 0.510 | 0.450 | 0.390 |
| 5- | 0.416 | 0.482 | 0.553 | 1.021 | 2.222 | 4.543 | 4.084 | 1.915 | 0.809 | 0.534 | 0.471 | 0.405 |
| 6-С | 0.422 | 0.490 | 0.558 | 1.207 | 2.848 | 7.861 | 6.666 | 2.369 | 0.979 | 0.545 | 0.477 | 0.410 |
| 7- | 0.414 | 0.475 | 0.544 | 0.923 | 2.009 | 3.743 | 3.428 | 1.756 | 0.749 | 0.537 | 0.467 | 0.403 |
| 8- | 0.397 | 0.457 | 0.519 | 0.581 | 1.086 | 1.500 | 1.445 | 0.940 | 0.570 | 0.509 | 0.445 | 0.385 |
| 9- | 0.372 | 0.425 | 0.475 | 0.524 | 0.567 | 0.591 | 0.590 | 0.563 | 0.521 | 0.468 | 0.409 | 0.362 |
| 10- | 0.341 | 0.385 | 0.429 | 0.468 | 0.501 | 0.514 | 0.512 | 0.495 | 0.460 | 0.421 | 0.374 | 0.330 |
| 11- | 0.308 | 0.344 | 0.375 | 0.409 | 0.432 | 0.444 | 0.443 | 0.429 | 0.404 | 0.372 | 0.332 | 0.299 |

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

```

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1       2       3       4       5       6       7       8       9       10      11      12      |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =7.86062 долей ПДК
=0.07861 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -3.5 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 77 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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 |

```

```

y= -65: -65: -65: -65: -65: -65: -64: -62: -60: -57: -53: -49: -44: -39:
-33:
x= 28: 21: 3: -16: -16: -19: -25: -31: -37: -42: -47: -52: -56: -59:
-62:
Qc : 0.557: 0.570: 0.573: 0.564: 0.564: 0.562: 0.554: 0.549: 0.548: 0.545: 0.538: 0.540: 0.542: 0.541:
0.543:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
Фоп: 341 : 347 : 1 : 17 : 17 : 19 : 23 : 29 : 33 : 37 : 41 : 47 : 51 : 55 :
60 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
y= -27: -21: -15: 3: 21: 21: 25: 31: 37: 43: 48: 53: 58: 62:
65:
x= -64: -65: -66: -66: -66: -66: -66: -65: -64: -61: -58: -55: -50: -45:
-40:
Qc : 0.547: 0.550: 0.550: 0.559: 0.556: 0.556: 0.550: 0.550: 0.547: 0.548: 0.544: 0.546: 0.542: 0.551:
0.555:
Cc : 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006:
Фоп: 65 : 70 : 75 : 89 : 103 : 103 : 105 : 110 : 115 : 120 : 125 : 129 : 133 : 139 :
143 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
y= 68: 70: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 69: 67: 64: 60: 56:
51:
x= -34: -28: -22: -16: 3: 22: 22: 25: 32: 38: 44: 49: 54: 59:
63:
Qc : 0.554: 0.564: 0.566: 0.575: 0.587: 0.580: 0.580: 0.580: 0.566: 0.567: 0.557: 0.560: 0.555: 0.555:
0.553:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006:
Фоп: 149 : 153 : 157 : 163 : 179 : 195 : 195 : 197 : 203 : 207 : 213 : 217 : 221 : 227 :
231 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
y= 45: 40: 34: 27: 21: 3: -15: -15: -18: -25: -31: -37: -42: -47:
-52:
x= 66: 69: 71: 72: 72: 72: 72: 72: 72: 71: 69: 67: 64: 60:
56:
Qc : 0.559: 0.557: 0.556: 0.559: 0.568: 0.571: 0.566: 0.566: 0.564: 0.557: 0.556: 0.546: 0.550: 0.550:
0.544:

```

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006:
 0.005:
 Фоп: 237 : 241 : 247 : 251 : 257 : 271 : 287 : 287 : 289 : 295 : 299 : 305 : 309 : 313 :
 319 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 :12.00 :
 y= -56: -59: -62: -63: -65:
 x= 51: 46: 40: 34: 28:
 Qc : 0.551: 0.552: 0.552: 0.561: 0.557:
 Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Фоп: 323 : 327 : 333 : 337 : 341 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 71.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.58657 доли ПДК |
| | 0.00587 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 003601 6004 | П1 | 0.00095800 | 0.586568 | 100.0 | 100.0 | 612.2839966 |
| В сумме = | | | | 0.586568 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | |
|-------------|-----|-----|-------|-------|--------|-----|----|----|----|----|-----|-----|-------|-------|---|
| 003601 0001 | Т | 3.0 | 0.050 | 40.90 | 0.0803 | 0.0 | 5 | 5 | | | | | 1.0 | 1.000 | 1 |
| 0.0686667 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 003601 6004 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 5 | 5 | 2 | 5 | 0 | 1.0 | 1.000 | 1 | |
| 0.0012500 | | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Источники | | Их расчетные параметры | | | | |
|---|-------------|------------------------|-----------|----------|------|------|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| 1 | 003601 0001 | 0.0686667 | Т | 2.050595 | 0.89 | 30.3 |
| 2 | 003601 6004 | 0.001250 | П1 | 0.223228 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Mq = | | 0.069917 | г/с | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | 2.273823 | долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.85 | м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0932000 мг/м3 для действующих источников
 0.4660000 долей ПДК
 Расчет по прямоугольнику 001 : 231x210 с шагом 21
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.85 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 7, Y= 3
 размеры: длина (по X)= 231, ширина (по Y)= 210, шаг сетки= 21
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0932000 мг/м3 для действующих источников
 0.4660000 долей ПДК
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка_обозначений

| | |
|-----|--|
| Qc | - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc | - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cф | - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Cф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Cди | - вклад действующих (для Cф`) [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп | - опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки | - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |~~~~~

у= 108 : Y-строка 1 Cmax= 1.103 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)  
 x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
 Qc : 0.832: 0.888: 0.948: 1.003: 1.061: 1.103: 1.099: 1.049: 0.993: 0.936: 0.878: 0.823:  
 Cc : 0.166: 0.178: 0.190: 0.201: 0.212: 0.221: 0.220: 0.210: 0.199: 0.187: 0.176: 0.165:  
 Cф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:  
 Cф` : 0.222: 0.185: 0.144: 0.108: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.115: 0.152: 0.191: 0.228:  
 Cди : 0.610: 0.703: 0.804: 0.895: 0.968: 1.010: 1.006: 0.956: 0.878: 0.784: 0.687: 0.595:  
 Фоп : 133 : 139 : 145 : 153 : 165 : 175 : 187 : 199 : 207 : 217 : 223 : 229 :  
 Уоп : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.597: 0.688: 0.785: 0.872: 0.942: 0.983: 0.980: 0.931: 0.856: 0.765: 0.672: 0.582:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.015: 0.013:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 у= 87 : Y-строка 2 Cmax= 1.350 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)  
 x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
 Qc : 0.882: 0.957: 1.048: 1.180: 1.293: 1.350: 1.347: 1.272: 1.156: 1.023: 0.942: 0.870:  
 Cc : 0.176: 0.191: 0.210: 0.236: 0.259: 0.270: 0.269: 0.254: 0.231: 0.205: 0.188: 0.174:  
 Cф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:  
 Cф` : 0.189: 0.139: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.095: 0.149: 0.197:  
 Cди : 0.693: 0.818: 0.954: 1.087: 1.199: 1.257: 1.253: 1.179: 1.063: 0.928: 0.794: 0.673:  
 Фоп : 125 : 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 213 : 223 : 230 : 235 :  
 Уоп : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.677: 0.798: 0.930: 1.057: 1.164: 1.218: 1.215: 1.145: 1.034: 0.904: 0.775: 0.658:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.035: 0.038: 0.038: 0.034: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 у= 66 : Y-строка 3 Cmax= 1.652 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=173)  
 x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
 Qc : 0.931: 1.027: 1.208: 1.397: 1.558: 1.652: 1.643: 1.534: 1.359: 1.173: 1.006: 0.915:  
 Cc : 0.186: 0.205: 0.242: 0.279: 0.312: 0.330: 0.329: 0.307: 0.272: 0.235: 0.201: 0.183:  
 Cф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:  
 Cф` : 0.156: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.106: 0.166:

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей  
производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак»  
производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

Сди: 0.775: 0.934: 1.115: 1.304: 1.465: 1.559: 1.549: 1.441: 1.266: 1.080: 0.901: 0.749:  
Фоп: 119 : 123 : 130 : 140 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 : 231 : 237 : 243 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 0.85 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.757: 0.910: 1.084: 1.263: 1.414: 1.499: 1.493: 1.392: 1.228: 1.050: 0.878: 0.731:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.018: 0.024: 0.031: 0.041: 0.051: 0.060: 0.057: 0.049: 0.039: 0.030: 0.023: 0.018:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
у= 45 : Y-строка 4 Смах= 2.056 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=169)  
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
Qc : 0.974: 1.131: 1.360: 1.609: 1.882: 2.056: 2.040: 1.835: 1.561: 1.311: 1.091: 0.955:  
Cc : 0.195: 0.226: 0.272: 0.322: 0.376: 0.411: 0.408: 0.367: 0.312: 0.262: 0.218: 0.191:  
Cф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:  
Cф` : 0.128: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.140:  
Сди: 0.846: 1.038: 1.267: 1.516: 1.789: 1.962: 1.946: 1.742: 1.467: 1.217: 0.998: 0.814:  
Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 143 : 169 : 197 : 220 : 233 : 243 : 247 : 251 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.825: 1.010: 1.229: 1.462: 1.710: 1.863: 1.849: 1.667: 1.417: 1.181: 0.972: 0.795:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.021: 0.028: 0.039: 0.054: 0.080: 0.100: 0.097: 0.075: 0.051: 0.036: 0.026: 0.020:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
у= 24 : Y-строка 5 Смах= 2.279 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=213)  
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
Qc : 1.002: 1.202: 1.470: 1.800: 2.175: 2.271: 2.279: 2.106: 1.728: 1.412: 1.158: 0.981:  
Cc : 0.200: 0.240: 0.294: 0.360: 0.435: 0.454: 0.456: 0.421: 0.346: 0.282: 0.232: 0.196:  
Cф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:  
Cф` : 0.109: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.123:  
Сди: 0.893: 1.109: 1.377: 1.706: 2.081: 2.178: 2.186: 2.013: 1.635: 1.319: 1.065: 0.858:  
Фоп: 100 : 101 : 105 : 111 : 123 : 155 : 213 : 240 : 251 : 255 : 259 : 261 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.871: 1.078: 1.332: 1.635: 1.966: 2.015: 2.030: 1.908: 1.569: 1.277: 1.036: 0.837:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.022: 0.031: 0.045: 0.072: 0.115: 0.163: 0.156: 0.105: 0.065: 0.041: 0.029: 0.021:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
у= 3 : Y-строка 6 Смах= 2.264 долей ПДК (x= -24.5; напр.ветра= 87)  
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
Qc : 1.011: 1.226: 1.504: 1.865: 2.264: 2.118: 2.193: 2.203: 1.785: 1.447: 1.179: 0.989:  
Cc : 0.202: 0.245: 0.301: 0.373: 0.453: 0.424: 0.439: 0.441: 0.357: 0.289: 0.236: 0.198:  
Cф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:  
Cф` : 0.103: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.117:  
Сди: 0.908: 1.133: 1.411: 1.772: 2.170: 2.025: 2.100: 2.110: 1.692: 1.354: 1.086: 0.872:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 77 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.886: 1.101: 1.364: 1.694: 2.040: 1.872: 1.930: 1.991: 1.622: 1.310: 1.056: 0.850:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.023: 0.032: 0.047: 0.078: 0.131: 0.153: 0.170: 0.119: 0.070: 0.043: 0.030: 0.022:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
у= -18 : Y-строка 7 Смах= 2.281 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 20)  
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
Qc : 0.998: 1.189: 1.451: 1.769: 2.125: 2.281: 2.278: 2.064: 1.701: 1.401: 1.148: 0.977:  
Cc : 0.200: 0.238: 0.290: 0.354: 0.425: 0.456: 0.456: 0.413: 0.340: 0.280: 0.230: 0.195:  
Cф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:  
Cф` : 0.111: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.125:  
Сди: 0.886: 1.096: 1.358: 1.676: 2.032: 2.188: 2.184: 1.970: 1.608: 1.308: 1.055: 0.852:  
Фоп: 79 : 77 : 73 : 65 : 53 : 20 : 331 : 305 : 293 : 287 : 283 : 281 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.864: 1.066: 1.314: 1.607: 1.923: 2.037: 2.040: 1.871: 1.544: 1.267: 1.026: 0.831:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.022: 0.030: 0.044: 0.069: 0.108: 0.150: 0.144: 0.100: 0.063: 0.041: 0.029: 0.021:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
у= -39 : Y-строка 8 Смах= 1.982 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 11)  
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
Qc : 0.967: 1.113: 1.332: 1.573: 1.817: 1.982: 1.960: 1.774: 1.527: 1.289: 1.074: 0.948:  
Cc : 0.193: 0.223: 0.266: 0.315: 0.363: 0.396: 0.392: 0.355: 0.305: 0.258: 0.215: 0.190:  
Cф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:  
Cф` : 0.132: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.145:  
Сди: 0.835: 1.020: 1.239: 1.480: 1.723: 1.889: 1.867: 1.681: 1.434: 1.196: 0.981: 0.803:  
Фоп: 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 11 : 345 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : : :

**ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»**

```

Ви : 0.814: 0.992: 1.202: 1.428: 1.650: 1.798: 1.778: 1.611: 1.386: 1.161: 0.956: 0.784:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.020: 0.027: 0.037: 0.051: 0.073: 0.090: 0.088: 0.069: 0.048: 0.035: 0.026: 0.019:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
У= -60 : У-строка 9 Смах= 1.593 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 7)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.923: 1.014: 1.176: 1.352: 1.506: 1.593: 1.585: 1.482: 1.323: 1.144: 0.994: 0.907:
Cc : 0.185: 0.203: 0.235: 0.270: 0.301: 0.319: 0.317: 0.296: 0.265: 0.229: 0.199: 0.181:
Cf : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:
Cf` : 0.161: 0.101: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.114: 0.172:
Cди : 0.761: 0.913: 1.083: 1.259: 1.413: 1.500: 1.492: 1.389: 1.229: 1.051: 0.879: 0.735:
Фоп: 60 : 55 : 47 : 37 : 25 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 303 : 299 :
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.743: 0.890: 1.053: 1.221: 1.366: 1.447: 1.439: 1.344: 1.193: 1.022: 0.857: 0.718:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.023: 0.030: 0.038: 0.047: 0.053: 0.052: 0.046: 0.037: 0.028: 0.022: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
У= -81 : У-строка 10 Смах= 1.300 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.873: 0.944: 1.021: 1.142: 1.246: 1.300: 1.293: 1.229: 1.119: 1.006: 0.929: 0.860:
Cc : 0.175: 0.189: 0.204: 0.228: 0.249: 0.260: 0.259: 0.246: 0.224: 0.201: 0.186: 0.172:
Cf : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:
Cf` : 0.195: 0.147: 0.096: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.106: 0.157: 0.203:
Cди : 0.679: 0.797: 0.924: 1.049: 1.153: 1.207: 1.200: 1.136: 1.025: 0.900: 0.772: 0.657:
Фоп: 53 : 47 : 40 : 30 : 19 : 5 : 351 : 339 : 327 : 319 : 311 : 307 :
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.664: 0.778: 0.901: 1.021: 1.120: 1.171: 1.165: 1.103: 0.998: 0.877: 0.754: 0.642:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.036: 0.035: 0.032: 0.027: 0.023: 0.018: 0.015:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
У= -102 : У-строка 11 Смах= 1.062 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.824: 0.877: 0.932: 0.985: 1.025: 1.062: 1.058: 1.019: 0.975: 0.922: 0.865: 0.814:
Cc : 0.165: 0.175: 0.186: 0.197: 0.205: 0.212: 0.212: 0.204: 0.195: 0.184: 0.173: 0.163:
Cf : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:
Cf` : 0.228: 0.192: 0.156: 0.120: 0.093: 0.093: 0.093: 0.097: 0.126: 0.162: 0.200: 0.234:
Cди : 0.596: 0.685: 0.776: 0.864: 0.932: 0.968: 0.965: 0.921: 0.849: 0.760: 0.666: 0.579:
Фоп: 47 : 41 : 33 : 25 : 15 : 5 : 353 : 343 : 333 : 325 : 317 : 313 :
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.583: 0.670: 0.758: 0.843: 0.908: 0.943: 0.940: 0.898: 0.828: 0.742: 0.651: 0.567:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -3.5 м, Y= -18.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.28078 доли ПДК |
|                                     | 0.45616 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 20 град.  
 и скорости ветра 0.85 м/с

Всего источников: 2. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| №         | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 003601 | 0001 | Т      | 0.0687   | 2.037143 | 93.1   | 29.6671257    |
| 2         | 003601 | 6004 | П1     | 0.0012   | 0.150437 | 6.9    | 120.3497925   |
| В сумме = |        |      |        | 2.280781 | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Координаты центра | X= 7 м; Y= 3       |
| Длина и ширина    | L= 231 м; В= 210 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 21 м            |

~~~~~  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0932000 мг/м3 для действующих источников
 0.4660000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
1-|	0.832	0.888	0.948	1.003	1.061	1.103	1.099	1.049	0.993	0.936	0.878	0.823	| - 1
2-|	0.882	0.957	1.048	1.180	1.293	1.350	1.347	1.272	1.156	1.023	0.942	0.870	| - 2
3-|	0.931	1.027	1.208	1.397	1.558	1.652	1.643	1.534	1.359	1.173	1.006	0.915	| - 3
4-|	0.974	1.131	1.360	1.609	1.882	2.056	2.040	1.835	1.561	1.311	1.091	0.955	| - 4
5-|	1.002	1.202	1.470	1.800	2.175	2.271	2.279	2.106	1.728	1.412	1.158	0.981	| - 5
6-С	1.011	1.226	1.504	1.865	2.264	2.118	2.193	2.203	1.785	1.447	1.179	0.989	С- 6
7-|	0.998	1.189	1.451	1.769	2.125	2.281	2.278	2.064	1.701	1.401	1.148	0.977	| - 7
8-|	0.967	1.113	1.332	1.573	1.817	1.982	1.960	1.774	1.527	1.289	1.074	0.948	| - 8
9-|	0.923	1.014	1.176	1.352	1.506	1.593	1.585	1.482	1.323	1.144	0.994	0.907	| - 9
10-|	0.873	0.944	1.021	1.142	1.246	1.300	1.293	1.229	1.119	1.006	0.929	0.860	| -10
11-|	0.824	0.877	0.932	0.985	1.025	1.062	1.058	1.019	0.975	0.922	0.865	0.814	| -11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =2.28078 долей ПДК
 =0.45616 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -3.5 м
 (X-столбец 6, Y-строка 7) Ум = -18.0 м

При опасном направлении ветра : 20 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.85 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0932000 мг/м3 для действующих источников
 0.4660000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	|
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК ]	|
| Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ]	|
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [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	|

~~~~~  
 у= -65: -65: -65: -65: -65: -65: -64: -62: -60: -57: -53: -49: -44: -  
 39: -33:  
 х= 28: 21: 3: -16: -16: -19: -25: -31: -37: -42: -47: -52: -56: -59:  
 -62:  
 Qс : 1.471: 1.502: 1.526: 1.483: 1.483: 1.470: 1.451: 1.438: 1.422: 1.417: 1.412: 1.406: 1.410: 1.417:  
 1.426:  
 Сс : 0.294: 0.300: 0.305: 0.297: 0.297: 0.294: 0.290: 0.288: 0.284: 0.283: 0.282: 0.281: 0.282: 0.283:  
 0.285:



*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

```

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
У=   45:   40:   34:   27:   21:    3:  -15:  -15:  -18:  -25:  -31:  -37:  -42:  -47:
-52:
х=   66:   69:   71:   72:   72:   72:   72:   72:   72:   71:   69:   67:   64:   60:
56:
Qc : 1.485: 1.485: 1.495: 1.517: 1.543: 1.569: 1.528: 1.528: 1.516: 1.490: 1.478: 1.453: 1.449: 1.445:
1.432:
Cc : 0.297: 0.297: 0.299: 0.303: 0.309: 0.314: 0.306: 0.306: 0.303: 0.298: 0.296: 0.291: 0.290: 0.289:
0.286:
Cф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:
0.466:
Cф` : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
0.093:
Cди: 1.392: 1.391: 1.402: 1.424: 1.450: 1.476: 1.435: 1.435: 1.423: 1.397: 1.384: 1.360: 1.356: 1.352:
1.338:
Фоп: 237 : 241 : 247 : 251 : 257 : 271 : 287 : 287 : 289 : 295 : 299 : 305 : 309 : 313 :
319 :
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :
1.28 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 1.346: 1.346: 1.355: 1.376: 1.401: 1.425: 1.387: 1.387: 1.375: 1.351: 1.339: 1.316: 1.312: 1.309:
1.296:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.048: 0.049: 0.051: 0.048: 0.048: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043:
0.043:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
У=   -56:  -59:  -62:  -63:  -65:
х=    51:   46:   40:   34:   28:
Qc : 1.436: 1.441: 1.446: 1.471: 1.471:
Cc : 0.287: 0.288: 0.289: 0.294: 0.294:
Cф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:
Cф` : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
Cди: 1.343: 1.348: 1.353: 1.378: 1.378:
Фоп: 323 : 327 : 333 : 337 : 341 :
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 1.300: 1.305: 1.309: 1.333: 1.333:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.045: 0.045:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 71.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.58430 доли ПДК |
|                                     | 0.31686 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 1.28 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                          |     |                             |               |          |                          |               |
|-------------------|--------------------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------------------------|---------------|
| №                 | Код                      | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис>              | --- | М- (Мг)                     | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=C/M         |
|                   | Фоновая концентрация Cf` |     |                             | 0.093200      | 5.9      | (Вклад источников 94.1%) |               |
| 1                 | 003601 0001              | Т   | 0.0687                      | 1.438670      | 96.5     | 96.5                     | 20.9514885    |
|                   |                          |     | В сумме =                   | 1.531870      | 96.5     |                          |               |
|                   |                          |     | Суммарный вклад остальных = | 0.052428      | 3.5      |                          |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников



*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей  
производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак»  
производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

Qc : 0.050: 0.057: 0.065: 0.073: 0.079: 0.082: 0.082: 0.078: 0.071: 0.064: 0.056: 0.048:  
Cc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:  
Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 165 : 175 : 187 : 199 : 207 : 217 : 223 : 229 :  
Uоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.049: 0.056: 0.064: 0.071: 0.077: 0.080: 0.080: 0.076: 0.070: 0.062: 0.055: 0.047:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
y= 87 : Y-строка 2 Смах= 0.102 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)  
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
Qc : 0.056: 0.066: 0.078: 0.088: 0.097: 0.102: 0.102: 0.096: 0.086: 0.075: 0.064: 0.055:  
Cc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.041: 0.041: 0.038: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022:  
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 213 : 223 : 230 : 235 :  
Uоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.055: 0.065: 0.076: 0.086: 0.095: 0.099: 0.099: 0.093: 0.084: 0.073: 0.063: 0.053:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
y= 66 : Y-строка 3 Смах= 0.127 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=173)  
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
Qc : 0.063: 0.076: 0.091: 0.106: 0.119: 0.127: 0.126: 0.117: 0.103: 0.088: 0.073: 0.061:  
Cc : 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.048: 0.051: 0.050: 0.047: 0.041: 0.035: 0.029: 0.024:  
Фоп: 119 : 123 : 130 : 140 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 : 231 : 237 : 243 :  
Uоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 0.85 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.061: 0.074: 0.088: 0.103: 0.115: 0.122: 0.121: 0.113: 0.100: 0.085: 0.071: 0.059:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
y= 45 : Y-строка 4 Смах= 0.159 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=169)  
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
Qc : 0.069: 0.084: 0.103: 0.123: 0.145: 0.159: 0.158: 0.142: 0.119: 0.099: 0.081: 0.066:  
Cc : 0.027: 0.034: 0.041: 0.049: 0.058: 0.064: 0.063: 0.057: 0.048: 0.040: 0.032: 0.026:  
Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 143 : 169 : 197 : 220 : 233 : 243 : 247 : 251 :  
Uоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.067: 0.082: 0.100: 0.119: 0.139: 0.151: 0.150: 0.135: 0.115: 0.096: 0.079: 0.065:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
y= 24 : Y-строка 5 Смах= 0.178 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=213)  
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
Qc : 0.073: 0.090: 0.112: 0.139: 0.169: 0.177: 0.178: 0.164: 0.133: 0.107: 0.087: 0.070:  
Cc : 0.029: 0.036: 0.045: 0.055: 0.068: 0.071: 0.071: 0.065: 0.053: 0.043: 0.035: 0.028:  
Фоп: 100 : 101 : 105 : 111 : 123 : 155 : 213 : 240 : 251 : 255 : 259 : 261 :  
Uоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.071: 0.088: 0.108: 0.133: 0.160: 0.164: 0.165: 0.155: 0.127: 0.104: 0.084: 0.068:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
y= 3 : Y-строка 6 Смах= 0.176 долей ПДК (x= -24.5; напр.ветра= 87)  
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
Qc : 0.074: 0.092: 0.115: 0.144: 0.176: 0.165: 0.171: 0.171: 0.137: 0.110: 0.088: 0.071:  
Cc : 0.030: 0.037: 0.046: 0.058: 0.071: 0.066: 0.068: 0.069: 0.055: 0.044: 0.035: 0.028:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 77 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 :  
Uоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.072: 0.089: 0.111: 0.138: 0.166: 0.152: 0.157: 0.162: 0.132: 0.106: 0.086: 0.069:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.012: 0.014: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
y= -18 : Y-строка 7 Смах= 0.178 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 20)  
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
Qc : 0.072: 0.089: 0.110: 0.136: 0.165: 0.178: 0.177: 0.160: 0.131: 0.106: 0.086: 0.069:  
Cc : 0.029: 0.036: 0.044: 0.054: 0.066: 0.071: 0.071: 0.064: 0.052: 0.043: 0.034: 0.028:  
Фоп: 79 : 77 : 73 : 65 : 53 : 20 : 331 : 305 : 293 : 287 : 283 : 281 :  
Uоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.070: 0.087: 0.107: 0.131: 0.156: 0.166: 0.166: 0.152: 0.125: 0.103: 0.083: 0.068:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

```

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
у= -39 : Y-строка 8 Смах= 0.153 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 11)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.068: 0.083: 0.101: 0.120: 0.140: 0.153: 0.152: 0.137: 0.117: 0.097: 0.080: 0.065:
Cc : 0.027: 0.033: 0.040: 0.048: 0.056: 0.061: 0.061: 0.055: 0.047: 0.039: 0.032: 0.026:
Фоп: 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 11 : 345 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 :
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.066: 0.081: 0.098: 0.116: 0.134: 0.146: 0.144: 0.131: 0.113: 0.094: 0.078: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
у= -60 : Y-строка 9 Смах= 0.122 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 7)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.062: 0.074: 0.088: 0.102: 0.115: 0.122: 0.121: 0.113: 0.100: 0.085: 0.071: 0.060:
Cc : 0.025: 0.030: 0.035: 0.041: 0.046: 0.049: 0.048: 0.045: 0.040: 0.034: 0.029: 0.024:
Фоп: 60 : 55 : 47 : 37 : 25 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 303 : 299 :
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.060: 0.072: 0.086: 0.099: 0.111: 0.118: 0.117: 0.109: 0.097: 0.083: 0.070: 0.058:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
у= -81 : Y-строка 10 Смах= 0.098 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.055: 0.065: 0.075: 0.085: 0.094: 0.098: 0.098: 0.092: 0.083: 0.073: 0.063: 0.053:
Cc : 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.039: 0.039: 0.037: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021:
Фоп: 53 : 47 : 40 : 30 : 19 : 5 : 351 : 339 : 327 : 319 : 311 : 307 :
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.063: 0.073: 0.083: 0.091: 0.095: 0.095: 0.090: 0.081: 0.071: 0.061: 0.052:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
у= -102 : Y-строка 11 Смах= 0.079 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.048: 0.056: 0.063: 0.070: 0.076: 0.079: 0.078: 0.075: 0.069: 0.062: 0.054: 0.047:
Cc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:
Фоп: 47 : 41 : 33 : 25 : 15 : 5 : 353 : 343 : 333 : 325 : 317 : 313 :
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.047: 0.054: 0.062: 0.068: 0.074: 0.077: 0.076: 0.073: 0.067: 0.060: 0.053: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -3.5 м, Y= -18.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17773 доли ПДК |
|                                     | 0.07109 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 20 град.  
 и скорости ветра 0.85 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    | 003601 0001 | Т   | 0.0112     | 0.165518     | 93.1     | 93.1   | 14.8336124    |
| 2    | 003601 6004 | П1  | 0.00020300 | 0.012216     | 6.9      | 100.0  | 60.1748886    |
|      |             |     |            | В сумме =    | 0.177733 | 100.0  |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                          |                 |
|------------------------------------------|-----------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                 |
| Координаты центра : X=                   | 7 м; Y= 3       |
| Длина и ширина : L=                      | 231 м; В= 210 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 21 м            |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-\| | 0.050 | 0.057 | 0.065 | 0.073 | 0.079 | 0.082 | 0.082 | 0.078 | 0.071 | 0.064 | 0.056 | 0.048 | \| - 1  |
| 2-\| | 0.056 | 0.066 | 0.078 | 0.088 | 0.097 | 0.102 | 0.102 | 0.096 | 0.086 | 0.075 | 0.064 | 0.055 | \| - 2  |
| 3-\| | 0.063 | 0.076 | 0.091 | 0.106 | 0.119 | 0.127 | 0.126 | 0.117 | 0.103 | 0.088 | 0.073 | 0.061 | \| - 3  |
| 4-\| | 0.069 | 0.084 | 0.103 | 0.123 | 0.145 | 0.159 | 0.158 | 0.142 | 0.119 | 0.099 | 0.081 | 0.066 | \| - 4  |
| 5-\| | 0.073 | 0.090 | 0.112 | 0.139 | 0.169 | 0.177 | 0.178 | 0.164 | 0.133 | 0.107 | 0.087 | 0.070 | \| - 5  |
| 6-С                                                                         | 0.074 | 0.092 | 0.115 | 0.144 | 0.176 | 0.165 | 0.171 | 0.171 | 0.137 | 0.110 | 0.088 | 0.071 | С- 6 |
| 7-\| | 0.072 | 0.089 | 0.110 | 0.136 | 0.165 | 0.178 | 0.177 | 0.160 | 0.131 | 0.106 | 0.086 | 0.069 | \| - 7  |
| 8-\| | 0.068 | 0.083 | 0.101 | 0.120 | 0.140 | 0.153 | 0.152 | 0.137 | 0.117 | 0.097 | 0.080 | 0.065 | \| - 8  |
| 9-\| | 0.062 | 0.074 | 0.088 | 0.102 | 0.115 | 0.122 | 0.121 | 0.113 | 0.100 | 0.085 | 0.071 | 0.060 | \| - 9  |
| 10-\| | 0.055 | 0.065 | 0.075 | 0.085 | 0.094 | 0.098 | 0.098 | 0.092 | 0.083 | 0.073 | 0.063 | 0.053 | \| -10  |
| 11-\| | 0.048 | 0.056 | 0.063 | 0.070 | 0.076 | 0.079 | 0.078 | 0.075 | 0.069 | 0.062 | 0.054 | 0.047 | \| -11  |
|                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.17773 долей ПДК  
=0.07109 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -3.5 м  
( X-столбец 6, Y-строка 7) Ум = -18.0 м

При опасном направлении ветра : 20 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.85 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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 ] | \| |
| \| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| \| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | -65:   | -65:   | -65:   | -65:   | -65:   | -65:   | -64:   | -62:   | -60:   | -57:   | -53:   | -49:   | -44:   | -39:   |
| -33:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 28:    | 21:    | 3:     | -16:   | -16:   | -19:   | -25:   | -31:   | -37:   | -42:   | -47:   | -52:   | -56:   | -59:   |
| -62:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :   | 0.112: | 0.114: | 0.116: | 0.113: | 0.113: | 0.112: | 0.110: | 0.109: | 0.108: | 0.108: | 0.107: | 0.107: | 0.107: | 0.108: |
| 0.108: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :   | 0.045: | 0.046: | 0.047: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |
| 0.043: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 341 :  | 347 :  | 1 :    | 17 :   | 17 :   | 19 :   | 23 :   | 29 :   | 33 :   | 37 :   | 41 :   | 47 :   | 51 :   | 55 :   |
| 60 :   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:   | 1.28 : | 1.28 : | 1.28 : | 1.28 : | 1.28 : | 1.28 : | 1.28 : | 1.28 : | 1.28 : | 1.28 : | 1.28 : | 1.28 : | 1.28 : | 1.28 : |
| 1.28 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей  
производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак»  
производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

---

Ви : 0.108: 0.111: 0.112: 0.109: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.104: 0.104:  
0.105:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 :  
У= -27: -21: -15: 3: 21: 21: 25: 31: 37: 43: 48: 53: 58: 62:  
65:  
Х= -64: -65: -66: -66: -66: -66: -66: -65: -64: -61: -58: -55: -50: -45:  
-40:  
Qc : 0.109: 0.111: 0.112: 0.115: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110:  
0.111:  
Cc : 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044:  
0.044:  
Фоп: 65 : 70 : 75 : 89 : 103 : 103 : 105 : 110 : 115 : 120 : 125 : 129 : 133 : 139 :  
143 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
1.28 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.106: 0.107: 0.108: 0.111: 0.110: 0.110: 0.108: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.106:  
0.107:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
0.004:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 :  
У= 68: 70: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 69: 67: 64: 60: 56:  
51:  
Х= -34: -28: -22: -16: 3: 22: 22: 25: 32: 38: 44: 49: 54: 59:  
63:  
Qc : 0.112: 0.113: 0.115: 0.117: 0.121: 0.119: 0.119: 0.118: 0.115: 0.114: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
0.112:  
Cc : 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:  
0.045:  
Фоп: 149 : 153 : 157 : 163 : 179 : 195 : 195 : 197 : 203 : 207 : 213 : 217 : 221 : 227 :  
231 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
1.28 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.108: 0.109: 0.111: 0.113: 0.117: 0.115: 0.115: 0.114: 0.111: 0.110: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108:  
0.108:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 :  
У= 45: 40: 34: 27: 21: 3: -15: -15: -18: -25: -31: -37: -42: -47:  
-52:  
Х= 66: 69: 71: 72: 72: 72: 72: 72: 72: 71: 69: 67: 64: 60:  
56:  
Qc : 0.113: 0.113: 0.114: 0.116: 0.118: 0.120: 0.117: 0.117: 0.116: 0.113: 0.112: 0.111: 0.110: 0.110:  
0.109:  
Cc : 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044:  
0.043:  
Фоп: 237 : 241 : 247 : 251 : 257 : 271 : 287 : 287 : 289 : 295 : 299 : 305 : 309 : 313 :  
319 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
1.28 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.109: 0.109: 0.110: 0.112: 0.114: 0.116: 0.113: 0.113: 0.112: 0.110: 0.109: 0.107: 0.107: 0.106:  
0.105:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.003:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 :  
6004 :

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

```

у=   -56:   -59:   -62:   -63:   -65:
х=    51:    46:    40:    34:    28:
Qс : 0.109: 0.110: 0.110: 0.112: 0.112:
Сс : 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045:
Фоп: 323 : 327 : 333 : 337 : 341 :
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :
      :      :      :      :      :
Ви : 0.106: 0.106: 0.106: 0.108: 0.108:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
    
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 71.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12115 доли ПДК |
|                                     | 0.04846 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 1.28 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    | 003601 0001 | Т   | 0.0112                      | 0.116892 | 96.5      | 96.5   | 10.4757795   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.116892 | 96.5      |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.004257 | 3.5       |        |              |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    |
|-------------|-----|-----|-------|-------|--------|-----|----|----|----|----|-----|---|-----|-------|
| 003601 0001 | Т   | 3.0 | 0.050 | 40.90 | 0.0803 | 0.0 | 5  | 5  |    |    |     |   | 3.0 | 1.000 |

**4. Расчетные параметры См,Um,Xм**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники                                 |             |          |           | Их расчетные параметры |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----------|------------------------|------|------|
| Номер                                     | Код         | M        | Тип       | См                     | Um   | Xm   |
| 1                                         | 003601 0001 | 0.005833 | Т         | 0.696804               | 0.89 | 15.2 |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.005833 | г/с       |                        |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.696804 | долей ПДК |                        |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |           | 0.89                   | м/с  |      |

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 231x210 с шагом 21



*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

```

Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -60 : Y-строка 9 Стах= 0.252 долей ПДК (х= -3.5; напр.ветра= 7)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.086: 0.111: 0.144: 0.184: 0.225: 0.252: 0.249: 0.218: 0.176: 0.137: 0.105: 0.083:
Cc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.034: 0.038: 0.037: 0.033: 0.026: 0.021: 0.016: 0.012:
Фоп: 60 : 55 : 47 : 37 : 25 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 303 : 299 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -81 : Y-строка 10 Стах= 0.171 долей ПДК (х= -3.5; напр.ветра= 5)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.072: 0.092: 0.113: 0.137: 0.158: 0.171: 0.169: 0.155: 0.132: 0.109: 0.088: 0.066:
Cc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
Фоп: 53 : 47 : 40 : 30 : 19 : 5 : 351 : 339 : 327 : 319 : 311 : 307 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -102 : Y-строка 11 Стах= 0.121 долей ПДК (х= -3.5; напр.ветра= 5)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.058: 0.073: 0.089: 0.103: 0.115: 0.121: 0.120: 0.113: 0.100: 0.086: 0.068: 0.057:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009:
Фоп: 47 : 41 : 33 : 25 : 15 : 5 : 353 : 343 : 333 : 325 : 317 : 313 :
Уоп:12.00 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :12.00 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 17.5 м, Y= 3.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.69539 доли ПДК |
|                                     | 0.10431 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 279 град.  
 и скорости ветра 0.89 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. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|------|-----------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 003601 0001 | T    | 0.0058    | 0.695389     | 100.0    | 100.0  | 119.2096252   |
|      |             |      | В сумме = | 0.695389     | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                                     |
|-------------------------------------|
| Координаты центра : X= 7 м; Y= 3    |
| Длина и ширина : L= 231 м; В= 210 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 21 м         |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| *   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.058 | 0.078 | 0.093 | 0.108 | 0.121 | 0.129 | 0.128 | 0.119 | 0.105 | 0.090 | 0.074 | 0.058 |
| 2-  | 0.076 | 0.095 | 0.119 | 0.144 | 0.169 | 0.183 | 0.182 | 0.164 | 0.139 | 0.114 | 0.091 | 0.070 |
| 3-  | 0.089 | 0.115 | 0.150 | 0.195 | 0.241 | 0.272 | 0.269 | 0.233 | 0.185 | 0.143 | 0.109 | 0.085 |
| 4-  | 0.100 | 0.134 | 0.185 | 0.258 | 0.347 | 0.414 | 0.407 | 0.330 | 0.242 | 0.174 | 0.127 | 0.095 |
| 5-  | 0.108 | 0.149 | 0.215 | 0.318 | 0.467 | 0.631 | 0.609 | 0.436 | 0.295 | 0.199 | 0.140 | 0.102 |
| 6-С | 0.110 | 0.154 | 0.224 | 0.341 | 0.526 | 0.679 | 0.695 | 0.481 | 0.314 | 0.208 | 0.144 | 0.104 |
| 7-  | 0.107 | 0.146 | 0.210 | 0.308 | 0.444 | 0.588 | 0.567 | 0.418 | 0.287 | 0.196 | 0.138 | 0.101 |
| 8-  | 0.098 | 0.131 | 0.178 | 0.245 | 0.324 | 0.384 | 0.376 | 0.310 | 0.231 | 0.168 | 0.124 | 0.093 |
| 9-  | 0.086 | 0.111 | 0.144 | 0.184 | 0.225 | 0.252 | 0.249 | 0.218 | 0.176 | 0.137 | 0.105 | 0.083 |
| 10- | 0.072 | 0.092 | 0.113 | 0.137 | 0.158 | 0.171 | 0.169 | 0.155 | 0.132 | 0.109 | 0.088 | 0.066 |
| 11- | 0.058 | 0.073 | 0.089 | 0.103 | 0.115 | 0.121 | 0.120 | 0.113 | 0.100 | 0.086 | 0.068 | 0.057 |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.69539 долей ПДК  
=0.10431 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 17.5 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 279 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДК<sub>пр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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|

y= -65: -65: -65: -65: -65: -65: -64: -62: -60: -57: -53: -49: -44: -39:
-33:

x= 28: 21: 3: -16: -16: -19: -25: -31: -37: -42: -47: -52: -56: -59:
-62:

Qc : 0.215: 0.224: 0.231: 0.218: 0.218: 0.214: 0.209: 0.206: 0.201: 0.200: 0.199: 0.197: 0.198: 0.200:
0.203:

Cc : 0.032: 0.034: 0.035: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
0.030:

Фоп: 341 : 347 : 1 : 17 : 17 : 19 : 23 : 29 : 33 : 37 : 41 : 47 : 51 : 55 :
60 :

Uоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
1.33 :

y= -27: -21: -15: 3: 21: 21: 25: 31: 37: 43: 48: 53: 58: 62:
65:

x= -64: -65: -66: -66: -66: -66: -66: -65: -64: -61: -58: -55: -50: -45:
-40:

Qc : 0.206: 0.212: 0.215: 0.227: 0.219: 0.219: 0.215: 0.212: 0.206: 0.206: 0.205: 0.203: 0.204: 0.207:
0.210:

Cc : 0.031: 0.032: 0.032: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031:
0.032:

Фоп: 65 : 70 : 75 : 89 : 103 : 103 : 105 : 110 : 115 : 120 : 125 : 129 : 133 : 139 :
143 :

Uоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
1.33 :

y= 68: 70: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 69: 67: 64: 60: 56:
51:

x= -34: -28: -22: -16: 3: 22: 22: 25: 32: 38: 44: 49: 54: 59:
63:

Qc : 0.214: 0.219: 0.225: 0.234: 0.250: 0.240: 0.240: 0.236: 0.225: 0.223: 0.217: 0.216: 0.215: 0.213:
0.214:

Cc : 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032:
0.032:

Фоп: 149 : 153 : 157 : 163 : 179 : 195 : 195 : 197 : 203 : 207 : 213 : 217 : 221 : 227 :
231 :

Uоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
1.33 :

y= 45: 40: 34: 27: 21: 3: -15: -15: -18: -25: -31: -37: -42: -47:
-52:

x= 66: 69: 71: 72: 72: 72: 72: 72: 72: 71: 69: 67: 64: 60:
56:

Qc : 0.219: 0.219: 0.222: 0.229: 0.236: 0.245: 0.232: 0.232: 0.228: 0.220: 0.217: 0.210: 0.209: 0.208:
0.204:

Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031:
0.031:

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

Фоп: 237 : 241 : 247 : 251 : 257 : 271 : 287 : 287 : 289 : 295 : 299 : 305 : 309 : 313 : 319 :
 Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
 1.33 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= -56: -59: -62: -63: -65:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 х= 51: 46: 40: 34: 28:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.205: 0.206: 0.208: 0.215: 0.215:
 Сс : 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:
 Фоп: 323 : 327 : 333 : 337 : 341 :
 Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 71.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.24951 доли ПДК
	0.03743 мг/м3

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 1.33 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	003601 0001	Т	0.0058	0.249505	100.0	100.0	42.7723541
В сумме =				0.249505	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительность.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
003601 0001	Т	3.0	0.050	40.90	0.0803	0.0	5	5				1.0	1.000	1

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительность.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	003601 0001	0.009167	Т	0.109498	0.89	30.3
Суммарный Mq =		0.009167	г/с			
Сумма Cm по всем источникам =		0.109498	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.89	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительность.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>  
 Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.0136000 мг/м<sup>3</sup> для действующих источников  
 0.0272000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 231x210 с шагом 21  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.89 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.  
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 7, Y= 3  
 размеры: длина (по X)= 231, ширина (по Y)= 210, шаг сетки= 21  
 Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.0136000 мг/м<sup>3</sup> для действующих источников  
 0.0272000 долей ПДК  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка\_обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cф	- фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Cф`	- фон без реконструируемых [доли ПДК ]
Cди	- вклад действующих (для Cф`) [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 C_{мах}< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

```

у= 108 : Y-строка 1 Cмах= 0.059 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.057: 0.059: 0.059: 0.057: 0.055: 0.052: 0.049: 0.046:
Cc : 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023:
Cф : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cф` : 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015:
Cди: 0.032: 0.037: 0.042: 0.047: 0.050: 0.052: 0.052: 0.050: 0.046: 0.041: 0.036: 0.031:
Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 165 : 175 : 187 : 199 : 207 : 217 : 223 : 229 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 87 : Y-строка 2 Cмах= 0.070 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.049: 0.053: 0.057: 0.062: 0.067: 0.070: 0.070: 0.066: 0.060: 0.056: 0.052: 0.048:
Cc : 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.035: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024:
Cф : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cф` : 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.008: 0.011: 0.013:
Cди: 0.036: 0.043: 0.050: 0.056: 0.062: 0.065: 0.065: 0.061: 0.055: 0.048: 0.041: 0.035:
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 213 : 223 : 230 : 235 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 66 : Y-строка 3 Cмах= 0.086 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=173)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.051: 0.056: 0.063: 0.072: 0.080: 0.086: 0.085: 0.079: 0.071: 0.061: 0.055: 0.051:
Cc : 0.026: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.043: 0.040: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025:
Cф : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cф` : 0.011: 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.008: 0.012:
Cди: 0.040: 0.049: 0.058: 0.067: 0.075: 0.080: 0.080: 0.074: 0.065: 0.056: 0.047: 0.039:
Фоп: 119 : 123 : 130 : 140 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 : 231 : 237 : 243 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 45 : Y-строка 4 Cмах= 0.105 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=169)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.054: 0.059: 0.071: 0.083: 0.097: 0.105: 0.105: 0.095: 0.081: 0.068: 0.058: 0.053:
Cc : 0.027: 0.030: 0.035: 0.042: 0.049: 0.053: 0.052: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029: 0.026:
Cф : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cф` : 0.010: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.010:
Cди: 0.044: 0.054: 0.065: 0.078: 0.092: 0.100: 0.099: 0.089: 0.075: 0.063: 0.052: 0.042:
Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 143 : 169 : 197 : 220 : 233 : 243 : 247 : 251 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 24 : Y-строка 5 Cмах= 0.114 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=213)
    
```

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

```

x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.055: 0.063: 0.076: 0.093: 0.111: 0.113: 0.114: 0.108: 0.090: 0.073: 0.061: 0.054:
Cc : 0.028: 0.031: 0.038: 0.047: 0.055: 0.057: 0.057: 0.054: 0.045: 0.037: 0.030: 0.027:
Cф : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cф` : 0.009: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.009:
Cди: 0.046: 0.057: 0.071: 0.088: 0.105: 0.108: 0.109: 0.102: 0.084: 0.068: 0.055: 0.045:
Фоп: 100 : 101 : 105 : 111 : 123 : 155 : 213 : 240 : 251 : 255 : 259 : 261 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 3 : Y-строка 6 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= -24.5; напр.ветра= 87)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.056: 0.064: 0.078: 0.096: 0.115: 0.106: 0.109: 0.112: 0.092: 0.075: 0.062: 0.054:
Cc : 0.028: 0.032: 0.039: 0.048: 0.057: 0.053: 0.054: 0.056: 0.046: 0.037: 0.031: 0.027:
Cф : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cф` : 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.009:
Cди: 0.047: 0.059: 0.072: 0.091: 0.109: 0.100: 0.103: 0.107: 0.087: 0.070: 0.056: 0.045:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 77 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -18 : Y-строка 7 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=331)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.055: 0.062: 0.075: 0.092: 0.109: 0.115: 0.115: 0.106: 0.088: 0.073: 0.060: 0.054:
Cc : 0.027: 0.031: 0.038: 0.046: 0.054: 0.053: 0.057: 0.053: 0.044: 0.036: 0.030: 0.027:
Cф : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cф` : 0.009: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.009:
Cди: 0.046: 0.057: 0.070: 0.086: 0.103: 0.109: 0.109: 0.100: 0.083: 0.067: 0.055: 0.044:
Фоп: 79 : 77 : 73 : 65 : 53 : 20 : 331 : 305 : 293 : 287 : 283 : 284 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -39 : Y-строка 8 Cmax= 0.102 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 11)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.053: 0.059: 0.069: 0.081: 0.094: 0.102: 0.101: 0.092: 0.079: 0.067: 0.058: 0.052:
Cc : 0.027: 0.029: 0.035: 0.041: 0.047: 0.051: 0.050: 0.046: 0.039: 0.034: 0.029: 0.026:
Cф : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cф` : 0.010: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.010:
Cди: 0.044: 0.053: 0.064: 0.076: 0.088: 0.096: 0.095: 0.086: 0.073: 0.062: 0.051: 0.042:
Фоп: 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 11 : 345 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -60 : Y-строка 9 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 7)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.051: 0.056: 0.062: 0.070: 0.078: 0.082: 0.082: 0.077: 0.069: 0.060: 0.055: 0.050:
Cc : 0.026: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.041: 0.041: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.025:
Cф : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cф` : 0.011: 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.009: 0.012:
Cди: 0.040: 0.047: 0.056: 0.065: 0.072: 0.077: 0.076: 0.071: 0.063: 0.054: 0.046: 0.038:
Фоп: 60 : 55 : 47 : 37 : 25 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 303 : 299 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -81 : Y-строка 10 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.049: 0.052: 0.056: 0.060: 0.065: 0.068: 0.067: 0.064: 0.059: 0.055: 0.051: 0.048:
Cc : 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.034: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024:
Cф : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cф` : 0.013: 0.011: 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013:
Cди: 0.036: 0.042: 0.048: 0.054: 0.060: 0.062: 0.062: 0.059: 0.053: 0.047: 0.040: 0.034:
Фоп: 53 : 47 : 40 : 30 : 19 : 5 : 351 : 339 : 327 : 319 : 311 : 307 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -102 : Y-строка 11 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.046: 0.049: 0.052: 0.054: 0.056: 0.057: 0.057: 0.056: 0.054: 0.051: 0.048: 0.045:
Cc : 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023:
Cф : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cф` : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015:
Cди: 0.031: 0.036: 0.041: 0.045: 0.048: 0.050: 0.050: 0.048: 0.044: 0.040: 0.035: 0.030:
Фоп: 47 : 41 : 33 : 25 : 15 : 5 : 353 : 343 : 333 : 325 : 317 : 313 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 17.5 м, Y= -18.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11474 доли ПДК |
| | 0.05737 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.
 и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 1. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|
|---|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|

```

|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мг)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
|   Фоновая концентрация Cf` |   0.005440 |   4.7 (Вклад источников 95.3%)|
| 1 |003601 0001| Т |   0.0092| 0.109301 | 100.0 | 100.0 | 11.9237738 |
|                                     В сумме = 0.114741 100.0 |

```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

```

_____
| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 _____
| Координаты центра : X= 7 м; Y= 3 |
| Длина и ширина : L= 231 м; В= 210 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 21 м |
|_____

```

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0136000 мг/м3 для действующих источников
0.0272000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | | | | | | | | | | | | | |
| 1-\| | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.057 | 0.059 | 0.059 | 0.057 | 0.055 | 0.052 | 0.049 | 0.046 | \| - 1 |
| 2-\| | 0.049 | 0.053 | 0.057 | 0.062 | 0.067 | 0.070 | 0.070 | 0.066 | 0.060 | 0.056 | 0.052 | 0.048 | \| - 2 |
| 3-\| | 0.051 | 0.056 | 0.063 | 0.072 | 0.080 | 0.086 | 0.085 | 0.079 | 0.071 | 0.061 | 0.055 | 0.051 | \| - 3 |
| 4-\| | 0.054 | 0.059 | 0.071 | 0.083 | 0.097 | 0.105 | 0.105 | 0.095 | 0.081 | 0.068 | 0.058 | 0.053 | \| - 4 |
| 5-\| | 0.055 | 0.063 | 0.076 | 0.093 | 0.111 | 0.113 | 0.114 | 0.108 | 0.090 | 0.073 | 0.061 | 0.054 | \| - 5 |
| 6-С | 0.056 | 0.064 | 0.078 | 0.096 | 0.115 | 0.106 | 0.109 | 0.112 | 0.092 | 0.075 | 0.062 | 0.054 | С- 6 |
| 7-\| | 0.055 | 0.062 | 0.075 | 0.092 | 0.109 | 0.115 | 0.115 | 0.106 | 0.088 | 0.073 | 0.060 | 0.054 | \| - 7 |
| 8-\| | 0.053 | 0.059 | 0.069 | 0.081 | 0.094 | 0.102 | 0.101 | 0.092 | 0.079 | 0.067 | 0.058 | 0.052 | \| - 8 |
| 9-\| | 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.070 | 0.078 | 0.082 | 0.082 | 0.077 | 0.069 | 0.060 | 0.055 | 0.050 | \| - 9 |
| 10-\| | 0.049 | 0.052 | 0.056 | 0.060 | 0.065 | 0.068 | 0.067 | 0.064 | 0.059 | 0.055 | 0.051 | 0.048 | \| -10 |
| 11-\| | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.054 | 0.056 | 0.057 | 0.057 | 0.056 | 0.054 | 0.051 | 0.048 | 0.045 | \| -11 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| \| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | \| |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.11474 долей ПДК
=0.05737 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 17.5 м

(X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = -18.0 м

При опасном направлении ветра : 331 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0136000 мг/м3 для действующих источников

0.0272000 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| \| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| \| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК ] | \| |
| \| Cf` - фон без реконструируемых [доли ПДК ] | \| |

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей
производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак»
производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

|  | \| Сди- вклад действующих (для Cf`) [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\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= | -65: | -65: | -65: | -65: | -65: | -65: | -64: | -62: | -60: | -57: | -53: | -49: | -44: | -39: | |
| -33: | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 28: | 21: | 3: | -16: | -16: | -19: | -25: | -31: | -37: | -42: | -47: | -52: | -56: | -59: | |
| -62: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qс : | 0.076: | 0.078: | 0.079: | 0.077: | 0.077: | 0.076: | 0.075: | 0.075: | 0.074: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | |
| 0.074: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сс : | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | |
| 0.037: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сф : | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | |
| 0.027: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сф`: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | |
| 0.005: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сди: | 0.071: | 0.072: | 0.073: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.067: | 0.068: | 0.068: | |
| 0.069: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 341 : | 347 : | 1 : | 17 : | 17 : | 19 : | 23 : | 29 : | 33 : | 37 : | 41 : | 47 : | 51 : | 55 : | |
| 60 : | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уоп: | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | |
| 1.33 : | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | -27: | -21: | -15: | 3: | 21: | 21: | 25: | 31: | 37: | 43: | 48: | 53: | 58: | 62: | |
| 65: | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -64: | -65: | -66: | -66: | -66: | -66: | -66: | -65: | -64: | -61: | -58: | -55: | -50: | -45: | |
| -40: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qс : | 0.075: | 0.076: | 0.076: | 0.078: | 0.077: | 0.077: | 0.076: | 0.076: | 0.075: | 0.075: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.075: | |
| 0.075: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сс : | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | |
| 0.038: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сф : | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | |
| 0.027: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сф`: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | |
| 0.005: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сди: | 0.069: | 0.070: | 0.071: | 0.073: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | |
| 0.070: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 65 : | 70 : | 75 : | 89 : | 103 : | 103 : | 105 : | 110 : | 115 : | 120 : | 125 : | 129 : | 133 : | 139 : | |
| 143 : | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уоп: | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | |
| 1.33 : | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 68: | 70: | 71: | 71: | 71: | 71: | 71: | 71: | 71: | 69: | 67: | 64: | 60: | 56: | |
| 51: | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -34: | -28: | -22: | -16: | 3: | 22: | 22: | 25: | 32: | 38: | 44: | 49: | 54: | 59: | |
| 63: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qс : | 0.076: | 0.077: | 0.078: | 0.079: | 0.082: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.078: | 0.077: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | |
| 0.076: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сс : | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.040: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | |
| 0.038: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сф : | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | |
| 0.027: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сф`: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | |
| 0.005: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сди: | 0.070: | 0.071: | 0.072: | 0.074: | 0.076: | 0.075: | 0.075: | 0.074: | 0.072: | 0.072: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.070: | |
| 0.071: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 149 : | 153 : | 157 : | 163 : | 179 : | 195 : | 195 : | 197 : | 203 : | 207 : | 213 : | 217 : | 221 : | 227 : | |
| 231 : | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уоп: | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 0.89 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | 1.33 : | |
| 1.33 : | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 45: | 40: | 34: | 27: | 21: | 3: | -15: | -15: | -18: | -25: | -31: | -37: | -42: | -47: | |
| -52: | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 66: | 69: | 71: | 72: | 72: | 72: | 72: | 72: | 72: | 71: | 69: | 67: | 64: | 60: | |
| 56: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qс : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.078: | 0.080: | 0.081: | 0.079: | 0.079: | 0.078: | 0.077: | 0.076: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | |
| 0.074: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сс : | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.041: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | |
| 0.037: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сф : | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | |
| 0.027: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сф`: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | |
| 0.005: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сди: | 0.071: | 0.071: | 0.072: | 0.073: | 0.074: | 0.076: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.072: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | |
| 0.069: | | | | | | | | | | | | | | | |

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

Фоп: 237 : 241 : 247 : 251 : 257 : 271 : 287 : 287 : 289 : 295 : 299 : 305 : 309 : 313 : 319 :
 Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
 1.33 :
 y= -56: -59: -62: -63: -65:
 x= 51: 46: 40: 34: 28:
 Qc : 0.074: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076:
 Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038:
 Cf : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
 Cf` : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Cди: 0.069: 0.069: 0.069: 0.071: 0.071:
 Фоп: 323 : 327 : 333 : 337 : 341 :
 Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 71.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08193 доли ПДК |
| | 0.04097 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
 и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|--------------------------|----------|------------------------------|--------|---------------|
| | | | Фоновая концентрация Cf` | 0.005440 | 6.6 (Вклад источников 93.4%) | | b=C/M |
| 1 | 003601 0001 | Т | 0.0092 | 0.076492 | 100.0 | 100.0 | 8.3445292 |
| | | | В сумме = | 0.081932 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди |
|-------------|-----|-----|-------|-------|--------|-----|----|----|----|----|-----|-----|-------|-------|
| 003601 0001 | Т | 3.0 | 0.050 | 40.90 | 0.0803 | 0.0 | 5 | 5 | | | | | 1.0 | 1.000 |
| 003601 6004 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 5 | 5 | 2 | 5 | 0 | 1.0 | 1.000 | 1 |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | | | | | | | | |
| 1 | 003601 0001 | 0.060000 | Т | 0.071671 | 0.89 | 30.3 | | | | | | | | |
| 2 | 003601 6004 | 0.013850 | П1 | 0.098935 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | |
| Суммарный Mq = 0.073850 г/с | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.170606 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.66 м/с | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³
 Запрошен учет постоянного фона C_{фо}= 2.9190999 мг/м³ для действующих источников
 0.5838200 долей ПДК
 Расчет по прямоугольнику 001 : 231x210 с шагом 21
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.66 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 7, Y= 3
 размеры: длина (по X)= 231, ширина (по Y)= 210, шаг сетки= 21
 Запрошен учет постоянного фона C_{фо}= 2.9190999 мг/м³ для действующих источников
 0.5838200 долей ПДК
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Расшифровка_обозначений

| | |
|-----|--|
| Qc | - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc | - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cф | - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Cф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди | - вклад действующих (для Cф`) [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки | - код источника для верхней строки Ви |

```

| ~~~~~| ~~~~~|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
у= 108 : Y-строка 1 Стах= 0.611 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.599: 0.602: 0.604: 0.607: 0.610: 0.611: 0.611: 0.609: 0.607: 0.604: 0.601: 0.599:
Cc : 2.995: 3.008: 3.022: 3.036: 3.048: 3.055: 3.054: 3.046: 3.034: 3.019: 3.006: 2.993:
Cф : 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584:
Cф` : 0.574: 0.572: 0.570: 0.568: 0.567: 0.566: 0.566: 0.567: 0.569: 0.570: 0.572: 0.574:
Сди: 0.025: 0.030: 0.034: 0.039: 0.043: 0.045: 0.045: 0.042: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025:
Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 165 : 175 : 187 : 199 : 207 : 217 : 223 : 229 :
Uоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
у= 87 : Y-строка 2 Стах= 0.619 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.601: 0.605: 0.609: 0.613: 0.617: 0.619: 0.619: 0.617: 0.613: 0.608: 0.604: 0.601:
Cc : 3.006: 3.024: 3.046: 3.067: 3.087: 3.097: 3.096: 3.083: 3.063: 3.041: 3.021: 3.004:
Cф : 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584:
Cф` : 0.572: 0.570: 0.567: 0.564: 0.561: 0.560: 0.560: 0.562: 0.565: 0.568: 0.570: 0.573:
Сди: 0.029: 0.035: 0.042: 0.049: 0.056: 0.059: 0.059: 0.055: 0.048: 0.041: 0.034: 0.028:
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 213 : 223 : 230 : 235 :
Uоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.022: 0.027: 0.031: 0.036: 0.040: 0.042: 0.042: 0.039: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
у= 66 : Y-строка 3 Стах= 0.632 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=173)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.604: 0.608: 0.614: 0.621: 0.628: 0.632: 0.631: 0.627: 0.620: 0.613: 0.607: 0.603:
Cc : 3.018: 3.042: 3.072: 3.106: 3.138: 3.159: 3.157: 3.133: 3.099: 3.066: 3.037: 3.014:

```

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

Сф : 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584:
Сф` : 0.571: 0.567: 0.563: 0.559: 0.555: 0.552: 0.552: 0.555: 0.560: 0.564: 0.568: 0.571:
Сди: 0.033: 0.041: 0.051: 0.062: 0.073: 0.080: 0.079: 0.071: 0.060: 0.049: 0.039: 0.032:
Фоп: 119 : 123 : 130 : 140 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 : 231 : 237 : 243 :
Уоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.031: 0.037: 0.044: 0.050: 0.053: 0.053: 0.049: 0.043: 0.036: 0.030: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.023: 0.026: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
у= 45 : Y-строка 4 Смах= 0.649 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=167)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.606: 0.612: 0.620: 0.630: 0.641: 0.649: 0.648: 0.639: 0.628: 0.618: 0.611: 0.605:
Cc : 3.029: 3.059: 3.099: 3.149: 3.205: 3.244: 3.240: 3.195: 3.139: 3.090: 3.053: 3.024:
Сф : 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584:
Сф` : 0.569: 0.565: 0.560: 0.553: 0.546: 0.540: 0.541: 0.547: 0.555: 0.561: 0.566: 0.570:
Сди: 0.036: 0.047: 0.060: 0.077: 0.095: 0.108: 0.107: 0.092: 0.073: 0.057: 0.044: 0.035:
Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 143 : 167 : 197 : 220 : 233 : 243 : 247 : 251 :
Уоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.034: 0.043: 0.052: 0.061: 0.066: 0.065: 0.059: 0.050: 0.041: 0.033: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.035: 0.043: 0.042: 0.033: 0.023: 0.016: 0.012: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
у= 24 : Y-строка 5 Смах= 0.668 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=155)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.607: 0.614: 0.624: 0.637: 0.655: 0.668: 0.665: 0.651: 0.635: 0.622: 0.613: 0.606:
Cc : 3.036: 3.071: 3.120: 3.187: 3.273: 3.338: 3.327: 3.255: 3.173: 3.109: 3.063: 3.031:
Сф : 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584:
Сф` : 0.568: 0.564: 0.557: 0.548: 0.537: 0.528: 0.529: 0.539: 0.550: 0.559: 0.565: 0.569:
Сди: 0.039: 0.051: 0.067: 0.089: 0.118: 0.139: 0.136: 0.112: 0.085: 0.063: 0.048: 0.037:
Фоп: 100 : 101 : 105 : 111 : 123 : 155 : 213 : 240 : 251 : 255 : 259 : 261 :
Уоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.66 : 0.66 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.037: 0.047: 0.058: 0.069: 0.078: 0.074: 0.067: 0.056: 0.045: 0.035: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6004 : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.014: 0.020: 0.031: 0.049: 0.062: 0.062: 0.045: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
у= 3 : Y-строка 6 Смах= 0.671 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=279)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.608: 0.615: 0.625: 0.640: 0.659: 0.666: 0.671: 0.656: 0.637: 0.623: 0.613: 0.607:
Cc : 3.038: 3.075: 3.127: 3.201: 3.296: 3.331: 3.356: 3.280: 3.184: 3.115: 3.067: 3.033:
Сф : 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584:
Сф` : 0.568: 0.563: 0.556: 0.546: 0.534: 0.529: 0.526: 0.536: 0.548: 0.558: 0.564: 0.569:
Сди: 0.040: 0.052: 0.069: 0.094: 0.126: 0.137: 0.146: 0.120: 0.088: 0.065: 0.049: 0.038:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 77 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.66 : 0.66 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.038: 0.048: 0.060: 0.071: 0.080: 0.087: 0.070: 0.058: 0.046: 0.036: 0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6004 : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.014: 0.021: 0.034: 0.055: 0.057: 0.059: 0.050: 0.031: 0.020: 0.013: 0.009:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
у= -18 : Y-строка 7 Смах= 0.664 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 20)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.607: 0.614: 0.623: 0.636: 0.652: 0.664: 0.662: 0.649: 0.633: 0.621: 0.612: 0.606:
Cc : 3.035: 3.069: 3.116: 3.181: 3.261: 3.319: 3.312: 3.245: 3.167: 3.106: 3.062: 3.030:
Сф : 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584:
Сф` : 0.568: 0.564: 0.558: 0.549: 0.538: 0.531: 0.531: 0.540: 0.551: 0.559: 0.565: 0.569:
Сди: 0.039: 0.050: 0.066: 0.087: 0.114: 0.133: 0.131: 0.109: 0.083: 0.062: 0.048: 0.037:
Фоп: 79 : 77 : 73 : 65 : 53 : 20 : 331 : 305 : 293 : 287 : 283 : 281 :
Уоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.66 : 0.66 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.037: 0.046: 0.057: 0.068: 0.071: 0.071: 0.066: 0.055: 0.044: 0.035: 0.028:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.020: 0.030: 0.046: 0.062: 0.060: 0.043: 0.028: 0.018: 0.013: 0.009:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
у= -39 : Y-строка 8 Смах= 0.645 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 11)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.605: 0.611: 0.619: 0.628: 0.638: 0.645: 0.644: 0.636: 0.626: 0.617: 0.610: 0.604:
Cc : 3.027: 3.056: 3.094: 3.141: 3.191: 3.227: 3.222: 3.182: 3.131: 3.086: 3.050: 3.022:
Сф : 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584:
Сф` : 0.569: 0.566: 0.561: 0.554: 0.548: 0.543: 0.543: 0.549: 0.556: 0.562: 0.566: 0.570:
Сди: 0.036: 0.046: 0.058: 0.074: 0.091: 0.103: 0.101: 0.088: 0.071: 0.056: 0.044: 0.034:
Фоп: 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 11 : 345 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 :

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

```

Уоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.034: 0.042: 0.051: 0.059: 0.064: 0.063: 0.057: 0.049: 0.040: 0.032: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.032: 0.039: 0.038: 0.030: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
у=   -60 : у-строка 9  Смах= 0.629 долей ПДК (х=   -3.5; напр.ветра= 7)
х=  -109 :   -88:   -67:   -46:   -25:   -4:   18:   39:   60:   81:  102:  123:
Qc : 0.603: 0.608: 0.613: 0.620: 0.625: 0.629: 0.629: 0.624: 0.618: 0.612: 0.607: 0.602:
Cc : 3.016: 3.039: 3.067: 3.098: 3.127: 3.146: 3.144: 3.122: 3.092: 3.061: 3.034: 3.012:
Cф : 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584:
Cф` : 0.571: 0.568: 0.564: 0.560: 0.556: 0.554: 0.554: 0.557: 0.561: 0.565: 0.568: 0.571:
Cди: 0.032: 0.040: 0.049: 0.059: 0.069: 0.075: 0.075: 0.068: 0.058: 0.047: 0.038: 0.031:
Фоп:   60 :   55 :   47 :   37 :   25 :   7 :  349 :  333 :  320 :  311 :  303 :  299 :
Уоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.048: 0.051: 0.051: 0.047: 0.041: 0.035: 0.029: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.024: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.007:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
у=   -81 : у-строка 10 Смах= 0.618 долей ПДК (х=   -3.5; напр.ветра= 5)
х=  -109 :   -88:   -67:   -46:   -25:   -4:   18:   39:   60:   81:  102:  123:
Qc : 0.601: 0.604: 0.608: 0.612: 0.616: 0.618: 0.617: 0.615: 0.611: 0.607: 0.604: 0.600:
Cc : 3.004: 3.021: 3.041: 3.061: 3.078: 3.088: 3.087: 3.075: 3.057: 3.037: 3.018: 3.001:
Cф : 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584:
Cф` : 0.572: 0.570: 0.568: 0.565: 0.563: 0.561: 0.561: 0.563: 0.565: 0.568: 0.571: 0.573:
Cди: 0.028: 0.034: 0.041: 0.047: 0.053: 0.056: 0.056: 0.052: 0.046: 0.039: 0.033: 0.027:
Фоп:   53 :   47 :   40 :   30 :   19 :   5 :  351 :  339 :  327 :  319 :  311 :  307 :
Уоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.038: 0.040: 0.040: 0.038: 0.034: 0.030: 0.025: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
у=  -102 : у-строка 11 Смах= 0.610 долей ПДК (х=   -3.5; напр.ветра= 5)
х=  -109 :   -88:   -67:   -46:   -25:   -4:   18:   39:   60:   81:  102:  123:
Qc : 0.599: 0.601: 0.604: 0.606: 0.608: 0.610: 0.609: 0.608: 0.606: 0.603: 0.601: 0.598:
Cc : 2.993: 3.005: 3.018: 3.032: 3.042: 3.048: 3.047: 3.040: 3.029: 3.016: 3.003: 2.991:
Cф : 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584:
Cф` : 0.574: 0.572: 0.571: 0.569: 0.567: 0.567: 0.567: 0.568: 0.569: 0.571: 0.573: 0.574:
Cди: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.041: 0.043: 0.043: 0.040: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024:
Фоп:   47 :   41 :   33 :   25 :   15 :   5 :  353 :  343 :  333 :  325 :  317 :  313 :
Уоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.032: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025: 0.021: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 17.5 м, Y= 3.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.67116 доли ПДК |
| | 3.35582 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.
 и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код | Тип | Выброс (Мг) | Вклад (доли ПДК) | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-------------|-----|--------------------|------------------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 003601 6004 | П1 | 0.0138 | 0.086612 | 59.5 | 59.5 | 6.2535405 |
| 2 | 003601 0001 | Т | 0.0600 | 0.058963 | 40.5 | 100.0 | 0.982720792 |
| | | | В сумме = 0.671165 | | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 Координаты центра : X= 7 м; Y= 3 |

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

| Длина и ширина : L= 231 м; В= 210 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 21 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.9190999 мг/м3 для действующих источников
 0.5838200 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *--\| | 0.599 | 0.602 | 0.604 | 0.607 | 0.610 | 0.611 | 0.611 | 0.609 | 0.607 | 0.604 | 0.601 | 0.599 | \| - 1 |
| 2-\| | 0.601 | 0.605 | 0.609 | 0.613 | 0.617 | 0.619 | 0.619 | 0.617 | 0.613 | 0.608 | 0.604 | 0.601 | \| - 2 |
| 3-\| | 0.604 | 0.608 | 0.614 | 0.621 | 0.628 | 0.632 | 0.631 | 0.627 | 0.620 | 0.613 | 0.607 | 0.603 | \| - 3 |
| 4-\| | 0.606 | 0.612 | 0.620 | 0.630 | 0.641 | 0.649 | 0.648 | 0.639 | 0.628 | 0.618 | 0.611 | 0.605 | \| - 4 |
| 5-\| | 0.607 | 0.614 | 0.624 | 0.637 | 0.655 | 0.668 | 0.665 | 0.651 | 0.635 | 0.622 | 0.613 | 0.606 | \| - 5 |
| 6-С | 0.608 | 0.615 | 0.625 | 0.640 | 0.659 | 0.666 | 0.671 | 0.656 | 0.637 | 0.623 | 0.613 | 0.607 | С- 6 |
| 7-\| | 0.607 | 0.614 | 0.623 | 0.636 | 0.652 | 0.664 | 0.662 | 0.649 | 0.633 | 0.621 | 0.612 | 0.606 | \| - 7 |
| 8-\| | 0.605 | 0.611 | 0.619 | 0.628 | 0.638 | 0.645 | 0.644 | 0.636 | 0.626 | 0.617 | 0.610 | 0.604 | \| - 8 |
| 9-\| | 0.603 | 0.608 | 0.613 | 0.620 | 0.625 | 0.629 | 0.629 | 0.624 | 0.618 | 0.612 | 0.607 | 0.602 | \| - 9 |
| 10-\| | 0.601 | 0.604 | 0.608 | 0.612 | 0.616 | 0.618 | 0.617 | 0.615 | 0.611 | 0.607 | 0.604 | 0.600 | \| -10 |
| 11-\| | 0.599 | 0.601 | 0.604 | 0.606 | 0.608 | 0.610 | 0.609 | 0.608 | 0.606 | 0.603 | 0.601 | 0.598 | \| -11 |
| -- | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.67116 долей ПДК
 =3.35582 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 17.5 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 279 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.9190999 мг/м3 для действующих источников
 0.5838200 долей ПДК

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| \| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | \| |
| \| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | \| |
| \| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК ] | \| |
| \| Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ] | \| |
| \| Сди- вклад действующих (для Сф`) [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 | \| |

у= -65: -65: -65: -65: -65: -65: -64: -62: -60: -57: -53: -49: -44: -39:
 -33:
 x= 28: 21: 3: -16: -16: -19: -25: -31: -37: -42: -47: -52: -56: -59:
 -62:
 Qс : 0.624: 0.625: 0.626: 0.625: 0.625: 0.624: 0.623: 0.623: 0.622: 0.622: 0.622: 0.621: 0.622: 0.622:
 0.622:

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей
производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак»
производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

Сс : 3.120: 3.126: 3.131: 3.123: 3.123: 3.120: 3.116: 3.114: 3.111: 3.109: 3.109: 3.107: 3.108: 3.110:
3.111:
Сф : 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584:
0.584:
Сф` : 0.557: 0.556: 0.556: 0.557: 0.557: 0.557: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.559: 0.559: 0.559: 0.558:
0.558:
Сди: 0.067: 0.069: 0.071: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064:
0.064:
Фоп: 341 : 347 : 1 : 17 : 17 : 19 : 23 : 29 : 33 : 37 : 41 : 47 : 51 : 55 :
60 :
Уоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
0.99 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.047: 0.048: 0.049: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.045:
0.045:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019:
0.019:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
у= -27: -21: -15: 3: 21: 21: 25: 31: 37: 43: 48: 53: 58: 62:
65:
х= -64: -65: -66: -66: -66: -66: -66: -65: -64: -61: -58: -55: -50: -45:
-40:
Qс : 0.623: 0.624: 0.624: 0.626: 0.625: 0.625: 0.624: 0.624: 0.623: 0.623: 0.623: 0.622: 0.623: 0.623:
0.623:
Сс : 3.114: 3.118: 3.120: 3.128: 3.123: 3.123: 3.120: 3.118: 3.114: 3.114: 3.113: 3.112: 3.113: 3.115:
3.117:
Сф : 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584:
0.584:
Сф` : 0.558: 0.557: 0.557: 0.556: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558:
0.557:
Сди: 0.065: 0.066: 0.067: 0.070: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.065: 0.065:
0.066:
Фоп: 65 : 70 : 75 : 89 : 103 : 103 : 105 : 110 : 115 : 120 : 125 : 129 : 133 : 139 :
143 :
Уоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
0.99 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046:
0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
0.020:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
у= 68: 70: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 69: 67: 64: 60: 56:
51:
х= -34: -28: -22: -16: 3: 22: 22: 25: 32: 38: 44: 49: 54: 59:
63:
Qс : 0.624: 0.625: 0.625: 0.627: 0.629: 0.627: 0.627: 0.627: 0.625: 0.625: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:
0.624:
Сс : 3.119: 3.123: 3.127: 3.134: 3.144: 3.137: 3.137: 3.135: 3.127: 3.126: 3.122: 3.121: 3.121: 3.119:
3.120:
Сф : 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584:
0.584:
Сф` : 0.557: 0.557: 0.556: 0.555: 0.554: 0.555: 0.555: 0.555: 0.556: 0.556: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557:
0.557:
Сди: 0.067: 0.068: 0.069: 0.072: 0.075: 0.073: 0.073: 0.072: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067:
0.067:
Фоп: 149 : 153 : 157 : 163 : 179 : 195 : 195 : 197 : 203 : 207 : 213 : 217 : 221 : 227 :
231 :
Уоп: 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
0.99 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
0.047:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

```

Ви : 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
У= 45: 40: 34: 27: 21: 3: -15: -15: -18: -25: -31: -37: -42: -47:
-52:
х= 66: 69: 71: 72: 72: 72: 72: 72: 72: 71: 69: 67: 64: 60:
56:
Qc : 0.625: 0.625: 0.625: 0.626: 0.627: 0.628: 0.626: 0.626: 0.626: 0.625: 0.624: 0.623: 0.623: 0.623:
0.623:
Cc : 3.123: 3.123: 3.125: 3.129: 3.135: 3.140: 3.132: 3.132: 3.129: 3.124: 3.121: 3.117: 3.116: 3.115:
3.113:
Cf : 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584:
0.584:
Cf` : 0.557: 0.557: 0.556: 0.556: 0.555: 0.554: 0.555: 0.555: 0.556: 0.557: 0.557: 0.557: 0.558: 0.558:
0.558:
Cди : 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.072: 0.074: 0.071: 0.071: 0.070: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065:
0.064:
Фоп : 237 : 241 : 247 : 251 : 257 : 271 : 287 : 287 : 289 : 295 : 299 : 305 : 309 : 313 :
319 :
Уоп : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
0.99 :
: : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046:
0.045:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.019:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
У= -56: -59: -62: -63: -65:
х= 51: 46: 40: 34: 28:
Qc : 0.623: 0.623: 0.623: 0.624: 0.624:
Cc : 3.113: 3.114: 3.115: 3.120: 3.120:
Cf : 0.584: 0.584: 0.584: 0.584: 0.584:
Cf` : 0.558: 0.558: 0.558: 0.557: 0.557:
Cди : 0.065: 0.065: 0.065: 0.067: 0.067:
Фоп : 323 : 327 : 333 : 337 : 341 :
Уоп : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :
: : : : :
Ви : 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 71.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.62876 доли ПДК |
| | | 3.14382 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
 и скорости ветра 0.99 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| Фоновая концентрация Cf` | | | | | | | |
| 1 | 003601 0001 | Т | 0.0600 | 0.050980 | 68.1 | 68.1 | 0.849662364 |
| 2 | 003601 6004 | П1 | 0.0138 | 0.023926 | 31.9 | 100.0 | 1.7274758 |
| В сумме = | | | | 0.628763 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди |
Выброс
<Об-П><<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~~|~~~~|~~~~|~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~
г/с~~
003601 6004 П1 2.0 0.0 5 5 2 5 0 1.0 1.000 0
0.0007810

```

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 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 | Хм |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 003601 6004 | 0.000781 | П1 | 1.394730 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq = | | 0.000781 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 1.394730 долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 231x210 с шагом 21
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 7, Y= 3
размеры: длина (по X)= 231, ширина (по Y)= 210, шаг сетки= 21
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

| 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
у= 108 : Y-строка 1 Стах= 0.159 долей ПДК (х= -3.5; напр.ветра=175)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.075: 0.091: 0.110: 0.129: 0.147: 0.159: 0.158: 0.143: 0.126: 0.106: 0.088: 0.074:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 165 : 175 : 187 : 199 : 207 : 217 : 223 : 229 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :

```

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общецей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырык» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

```

у= 87 : Y-строка 2 Смах= 0.234 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.089: 0.113: 0.142: 0.180: 0.213: 0.234: 0.232: 0.207: 0.173: 0.136: 0.108: 0.086:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 213 : 223 : 230 : 235 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= 66 : Y-строка 3 Смах= 0.371 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=173)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.104: 0.138: 0.187: 0.250: 0.321: 0.371: 0.365: 0.308: 0.237: 0.177: 0.130: 0.099:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 119 : 123 : 130 : 140 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 : 231 : 237 : 243 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= 45 : Y-строка 4 Смах= 0.631 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=167)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.119: 0.166: 0.236: 0.346: 0.499: 0.631: 0.615: 0.468: 0.322: 0.220: 0.155: 0.112:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 143 : 167 : 197 : 220 : 233 : 243 : 247 : 251 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= 24 : Y-строка 5 Смах= 1.095 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=155)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.129: 0.186: 0.279: 0.446: 0.734: 1.095: 1.033: 0.669: 0.407: 0.257: 0.173: 0.121:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.022: 0.021: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп: 99 : 101 : 105 : 111 : 123 : 155 : 213 : 241 : 251 : 255 : 259 : 261 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= 3 : Y-строка 6 Смах= 1.281 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=279)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.132: 0.192: 0.294: 0.486: 0.844: 1.234: 1.281: 0.762: 0.439: 0.270: 0.179: 0.124:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.025: 0.026: 0.015: 0.009: 0.005: 0.004: 0.002:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 87 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= -18 : Y-строка 7 Смах= 0.983 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 20)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.127: 0.182: 0.272: 0.429: 0.690: 0.983: 0.935: 0.633: 0.393: 0.251: 0.170: 0.120:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.014: 0.020: 0.019: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп: 79 : 77 : 73 : 65 : 53 : 20 : 331 : 305 : 293 : 287 : 283 : 281 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= -39 : Y-строка 8 Смах= 0.569 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 11)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.116: 0.161: 0.227: 0.327: 0.458: 0.569: 0.554: 0.433: 0.305: 0.212: 0.149: 0.110:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 11 : 345 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= -60 : Y-строка 9 Смах= 0.338 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 7)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.102: 0.133: 0.178: 0.235: 0.296: 0.338: 0.333: 0.285: 0.223: 0.169: 0.126: 0.097:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 60 : 55 : 47 : 37 : 25 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 303 : 299 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= -81 : Y-строка 10 Смах= 0.216 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.087: 0.109: 0.135: 0.169: 0.199: 0.216: 0.214: 0.193: 0.163: 0.130: 0.104: 0.083:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 53 : 47 : 40 : 30 : 19 : 5 : 351 : 339 : 327 : 319 : 311 : 307 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= -102 : Y-строка 11 Смах= 0.146 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.074: 0.088: 0.105: 0.123: 0.137: 0.146: 0.144: 0.135: 0.119: 0.101: 0.085: 0.073:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 47 : 41 : 33 : 25 : 15 : 5 : 353 : 343 : 333 : 325 : 317 : 313 :
Уоп: 12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 12.00 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 17.5 м, Y= 3.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.28055 доли ПДК |
| | 0.02561 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|-----------|----------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---M-(Мг) | ---C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 003601 | 6004 | П1 | 0.00078100 | 1.280554 | 100.0 | 1639.63 |

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

```

x=      28:      21:      3:      -16:      -16:      -19:      -25:      -31:      -37:      -42:      -47:      -52:      -56:      -59:
-62:
Qc : 0.281: 0.294: 0.305: 0.285: 0.285: 0.280: 0.272: 0.267: 0.260: 0.258: 0.257: 0.254: 0.255: 0.258:
0.262:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
Фоп: 341 : 347 : 1 : 17 : 17 : 19 : 23 : 29 : 33 : 37 : 41 : 47 : 51 : 55 :
60 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 :
y=      -27:      -21:      -15:      3:      21:      21:      25:      31:      37:      43:      48:      53:      58:      62:
65:
x=      -64:      -65:      -66:      -66:      -66:      -66:      -65:      -64:      -61:      -58:      -55:      -50:      -45:
-40:
Qc : 0.267: 0.275: 0.280: 0.298: 0.287: 0.287: 0.280: 0.275: 0.267: 0.267: 0.266: 0.263: 0.265: 0.269:
0.274:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
Фоп: 65 : 70 : 75 : 89 : 103 : 103 : 105 : 110 : 115 : 120 : 125 : 129 : 133 : 139 :
143 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 :
y=      68:      70:      71:      71:      71:      71:      71:      71:      71:      69:      67:      64:      60:      56:
51:
x=      -34:      -28:      -22:      -16:      3:      22:      22:      25:      32:      38:      44:      49:      54:      59:
63:
Qc : 0.279: 0.287: 0.296: 0.310: 0.334: 0.318: 0.318: 0.313: 0.296: 0.292: 0.284: 0.282: 0.281: 0.278:
0.279:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006:
Фоп: 149 : 153 : 157 : 163 : 179 : 195 : 195 : 197 : 203 : 207 : 213 : 217 : 221 : 227 :
231 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 :
y=      45:      40:      34:      27:      21:      3:      -15:      -15:      -18:      -25:      -31:      -37:      -42:      -47:
-52:
x=      66:      69:      71:      72:      72:      72:      72:      72:      72:      71:      69:      67:      64:      60:
56:
Qc : 0.286: 0.286: 0.291: 0.301: 0.312: 0.325: 0.305: 0.305: 0.299: 0.288: 0.283: 0.274: 0.271: 0.269:
0.265:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
Фоп: 237 : 241 : 247 : 251 : 257 : 271 : 287 : 287 : 289 : 295 : 299 : 305 : 309 : 313 :
319 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 :
y=      -56:      -59:      -62:      -63:      -65:
x=      51:      46:      40:      34:      28:
Qc : 0.266: 0.268: 0.270: 0.280: 0.281:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Фоп: 323 : 327 : 333 : 337 : 341 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 71.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.33429 доли ПДК |
| | | 0.00669 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ис | Ис | Ис | М (Мг) | С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 003601 | 6004 | П1 | 0.00078100 | 0.334293 | 100.0 | 428.0318298 |
| В сумме = | | | | 0.334293 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
 ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди |
|--------|---------|-----|---|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|
| 003601 | 6004 П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 5 | 5 | 2 | 5 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
 ПДК_{мр} для примеси 0344 = 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 M | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|-----|--------------------|-------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники Их расчетные параметры | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | | |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | | | | | | |
| 1 | 003601 6004 | 0.003440 | П1 | 1.842973 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | |
| Суммарный M _с = | | 0.003440 г/с | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 1.842973 долей ПДК | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
 ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 231x210 с шагом 21
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
 ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 7, Y= 3
 размеры: длина (по X) = 231, ширина (по Y) = 210, шаг сетки= 21
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Расшифровка обозначений
 | Q_с - 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
у= 108 : Y-строка 1 Смах= 0.082 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.056: 0.062: 0.070: 0.075: 0.079: 0.082: 0.082: 0.078: 0.074: 0.068: 0.062: 0.055:
Сс : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 165 : 175 : 187 : 199 : 207 : 217 : 223 : 229 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 87 : Y-строка 2 Смах= 0.095 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=189)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.062: 0.070: 0.079: 0.086: 0.092: 0.094: 0.095: 0.091: 0.085: 0.077: 0.069: 0.061:
Сс : 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 159 : 175 : 189 : 203 : 213 : 223 : 230 : 235 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 66 : Y-строка 3 Смах= 0.120 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=173)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.067: 0.077: 0.087: 0.097: 0.104: 0.120: 0.116: 0.103: 0.094: 0.086: 0.075: 0.066:
Сс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Фоп: 119 : 123 : 130 : 140 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 : 231 : 237 : 243 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 45 : Y-строка 4 Смах= 0.314 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=167)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.072: 0.083: 0.095: 0.105: 0.224: 0.314: 0.301: 0.204: 0.103: 0.091: 0.081: 0.070:
Сс : 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.045: 0.063: 0.060: 0.041: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 143 : 167 : 197 : 220 : 233 : 243 : 247 : 251 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 24 : Y-строка 5 Смах= 0.816 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=155)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.075: 0.086: 0.099: 0.183: 0.399: 0.816: 0.733: 0.344: 0.145: 0.096: 0.085: 0.073:
Сс : 0.015: 0.017: 0.020: 0.037: 0.080: 0.163: 0.147: 0.069: 0.029: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп: 100 : 101 : 105 : 111 : 123 : 155 : 213 : 241 : 251 : 255 : 259 : 261 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 3 : Y-строка 6 Смах= 1.411 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 77)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.076: 0.088: 0.100: 0.217: 0.511: 1.411: 1.197: 0.425: 0.176: 0.098: 0.086: 0.074:
Сс : 0.015: 0.018: 0.020: 0.043: 0.102: 0.282: 0.239: 0.085: 0.035: 0.020: 0.017: 0.015:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 87 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= -18 : Y-строка 7 Смах= 0.672 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 20)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.074: 0.085: 0.098: 0.166: 0.361: 0.672: 0.615: 0.315: 0.134: 0.096: 0.084: 0.072:
Сс : 0.015: 0.017: 0.020: 0.033: 0.072: 0.134: 0.123: 0.063: 0.027: 0.019: 0.017: 0.014:
Фоп: 79 : 77 : 73 : 65 : 53 : 20 : 331 : 305 : 293 : 287 : 283 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= -39 : Y-строка 8 Смах= 0.269 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 11)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.071: 0.082: 0.093: 0.104: 0.195: 0.269: 0.259: 0.169: 0.102: 0.091: 0.080: 0.069:
Сс : 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.039: 0.054: 0.052: 0.034: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп: 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 11 : 345 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= -60 : Y-строка 9 Смах= 0.106 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 7)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.067: 0.076: 0.085: 0.094: 0.102: 0.106: 0.106: 0.101: 0.093: 0.084: 0.073: 0.065:
Сс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Фоп: 60 : 55 : 47 : 37 : 25 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 303 : 299 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= -81 : Y-строка 10 Смах= 0.092 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.061: 0.069: 0.077: 0.084: 0.090: 0.092: 0.092: 0.089: 0.083: 0.075: 0.067: 0.059:
Сс : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Фоп: 53 : 47 : 40 : 30 : 19 : 5 : 351 : 339 : 327 : 319 : 311 : 307 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= -102 : Y-строка 11 Смах= 0.080 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.055: 0.062: 0.067: 0.073: 0.078: 0.080: 0.080: 0.077: 0.073: 0.067: 0.060: 0.054:
Сс : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Фоп: 47 : 41 : 33 : 25 : 15 : 5 : 353 : 343 : 333 : 325 : 317 : 313 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
|~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

Координаты точки : X= -3.5 м, Y= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.41130 доли ПДК |
 | | 0.28226 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 77 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	M-(Mg) --	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	003601 6004	П1	0.0034	1.411302	100.0	100.0	410.2622375
			В сумме =	1.411302	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7 м; Y= 3 |  
 Длина и ширина : L= 231 м; В= 210 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 21 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-\| | 0.056 | 0.062 | 0.070 | 0.075 | 0.079 | 0.082 | 0.082 | 0.078 | 0.074 | 0.068 | 0.062 | 0.055 |
| 2-\| | 0.062 | 0.070 | 0.079 | 0.086 | 0.092 | 0.094 | 0.095 | 0.091 | 0.085 | 0.077 | 0.069 | 0.061 |
| 3-\| | 0.067 | 0.077 | 0.087 | 0.097 | 0.104 | 0.120 | 0.116 | 0.103 | 0.094 | 0.086 | 0.075 | 0.066 |
| 4-\| | 0.072 | 0.083 | 0.095 | 0.105 | 0.224 | 0.314 | 0.301 | 0.204 | 0.103 | 0.091 | 0.081 | 0.070 |
| 5-\| | 0.075 | 0.086 | 0.099 | 0.183 | 0.399 | 0.816 | 0.733 | 0.344 | 0.145 | 0.096 | 0.085 | 0.073 |
| 6-С | 0.076 | 0.088 | 0.100 | 0.217 | 0.511 | 1.411 | 1.197 | 0.425 | 0.176 | 0.098 | 0.086 | 0.074 |
| 7-\| | 0.074 | 0.085 | 0.098 | 0.166 | 0.361 | 0.672 | 0.615 | 0.315 | 0.134 | 0.096 | 0.084 | 0.072 |
| 8-\| | 0.071 | 0.082 | 0.093 | 0.104 | 0.195 | 0.269 | 0.259 | 0.169 | 0.102 | 0.091 | 0.080 | 0.069 |
| 9-\| | 0.067 | 0.076 | 0.085 | 0.094 | 0.102 | 0.106 | 0.106 | 0.101 | 0.093 | 0.084 | 0.073 | 0.065 |
| 10-\| | 0.061 | 0.069 | 0.077 | 0.084 | 0.090 | 0.092 | 0.092 | 0.089 | 0.083 | 0.075 | 0.067 | 0.059 |
| 11-\| | 0.055 | 0.062 | 0.067 | 0.073 | 0.078 | 0.080 | 0.080 | 0.077 | 0.073 | 0.067 | 0.060 | 0.054 |
| -- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =1.41130 долей ПДК
 =0.28226 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = -3.5 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 77 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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|
y=   -65:  -65:  -65:  -65:  -65:  -65:  -64:  -62:  -60:  -57:  -53:  -49:  -44:  -39:
-33:
x=    28:   21:    3:  -16:  -16:  -19:  -25:  -31:  -37:  -42:  -47:  -52:  -56:  -59:
-62:
Qc :  0.100: 0.102: 0.103: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
0.098:
Cc :  0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
0.020:
Фоп:  341 :  347 :   1 :  17 :  17 :  19 :  23 :  29 :  33 :  37 :  41 :  47 :  51 :  55 :
60 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
y=   -27:  -21:  -15:    3:   21:   21:   25:   31:   37:   43:   48:   53:   58:   62:
65:
x=   -64:  -65:  -66:  -66:  -66:  -66:  -66:  -65:  -64:  -61:  -58:  -55:  -50:  -45:
-40:
Qc :  0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.099:
0.100:
Cc :  0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020:
0.020:
Фоп:   65 :   70 :   75 :   89 :  103 :  103 :  105 :  110 :  115 :  120 :  125 :  129 :  133 :  139 :
143 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
y=    68:   70:   71:   71:   71:   71:   71:   71:   71:   69:   67:   64:   60:   56:
51:
x=   -34:  -28:  -22:  -16:    3:   22:   22:   25:   32:   38:   44:   49:   54:   59:
63:
Qc :  0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.102: 0.102: 0.100: 0.101: 0.100: 0.100:
0.099:
Cc :  0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020:
Фоп:  149 :  153 :  157 :  163 :  179 :  195 :  195 :  197 :  203 :  207 :  213 :  217 :  221 :  227 :
231 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
y=    45:   40:   34:   27:   21:    3:  -15:  -15:  -18:  -25:  -31:  -37:  -42:  -47:
-52:
x=    66:   69:   71:   72:   72:   72:   72:   72:   72:   71:   69:   67:   64:   60:
56:
Qc :  0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.098: 0.099: 0.099:
0.098:
Cc :  0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020:
Фоп:  237 :  241 :  247 :  251 :  257 :  271 :  287 :  287 :  289 :  295 :  299 :  305 :  309 :  313 :
319 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
y=   -56:  -59:  -62:  -63:  -65:
x=    51:   46:   40:   34:   28:
Qc :  0.099: 0.099: 0.099: 0.101: 0.100:
Cc :  0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп:  323 :  327 :  333 :  337 :  341 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
|~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 71.0 м

| | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Qc= 0.10531 доли ПДК |
| | Cc= 0.02106 мг/м ³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 179 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	003601 6004	П1	0.0034	0.105313	100.0	100.0	30.6142006
			В сумме =	0.105313	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~
003601 6005 П1		2.0				0.0	5	5	3	4	0	1.0	1.000	0

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКмр для примеси 0616 = 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	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]	---[м/с]---	---[м]---
1	003601 6005	0.156300	П1	27.912458	0.50	11.4
		Суммарный Мг =		0.156300 г/с		
		Сумма См по всем источникам =		27.912458 долей ПДК		
		Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3  
Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 231x210 с шагом 21  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 7, Y= 3

размеры: длина(по X)= 231, ширина(по Y)= 210, шаг сетки= 21

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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 в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются|

```

у= 108 : Y-строка 1 Smax= 3.174 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 1.507: 1.825: 2.203: 2.588: 2.909: 3.174: 3.152: 2.857: 2.516: 2.126: 1.762: 1.486:
Cc : 0.301: 0.365: 0.441: 0.518: 0.582: 0.635: 0.630: 0.571: 0.503: 0.425: 0.352: 0.297:
Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 165 : 175 : 187 : 199 : 207 : 217 : 223 : 229 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 12.00 :
у= 87 : Y-строка 2 Smax= 4.681 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 1.786: 2.261: 2.841: 3.592: 4.270: 4.681: 4.640: 4.148: 3.455: 2.725: 2.162: 1.713:
Cc : 0.357: 0.452: 0.568: 0.718: 0.854: 0.936: 0.928: 0.830: 0.691: 0.545: 0.432: 0.343:
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 213 : 223 : 230 : 235 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= 66 : Y-строка 3 Smax= 7.412 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=173)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 2.091: 2.753: 3.748: 5.009: 6.419: 7.412: 7.301: 6.165: 4.743: 3.545: 2.611: 1.988:
Cc : 0.418: 0.551: 0.750: 1.002: 1.284: 1.482: 1.460: 1.233: 0.949: 0.709: 0.522: 0.398:
Фоп: 119 : 123 : 130 : 140 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 : 231 : 237 : 243 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= 45 : Y-строка 4 Smax= 12.601 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=167)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 2.376: 3.317: 4.735: 6.935: 9.983:12.601:12.282: 9.372: 6.441: 4.406: 3.112: 2.245:
Cc : 0.475: 0.663: 0.947: 1.387: 1.997: 2.520: 2.456: 1.874: 1.288: 0.881: 0.622: 0.449:
Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 143 : 167 : 197 : 220 : 233 : 243 : 247 : 251 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= 24 : Y-строка 5 Smax= 21.824 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=155)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 2.576: 3.716: 5.594: 8.949:14.745:21.824:20.647:13.437: 8.149: 5.142: 3.463: 2.425:
Cc : 0.515: 0.743: 1.119: 1.790: 2.949: 4.365: 4.129: 2.687: 1.630: 1.028: 0.693: 0.485:
Фоп: 100 : 101 : 105 : 111 : 123 : 155 : 213 : 240 : 251 : 255 : 259 : 261 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= 3 : Y-строка 6 Smax= 26.197 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=279)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 2.640: 3.852: 5.898: 9.755:17.033:25.774:26.197:15.345: 8.805: 5.408: 3.579: 2.482:
Cc : 0.528: 0.770: 1.180: 1.951: 3.407: 5.155: 5.239: 3.069: 1.761: 1.082: 0.716: 0.496:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 77 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= -18 : Y-строка 7 Smax= 19.598 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 20)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 2.547: 3.652: 5.452: 8.609:13.831:19.598:18.666:12.690: 7.868: 5.036: 3.410: 2.399:
Cc : 0.509: 0.730: 1.090: 1.722: 2.766: 3.920: 3.733: 2.538: 1.574: 1.007: 0.682: 0.480:
Фоп: 79 : 77 : 73 : 65 : 53 : 20 : 331 : 305 : 293 : 287 : 283 : 281 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= -39 : Y-строка 8 Smax= 11.367 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 11)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 2.327: 3.223: 4.543: 6.541: 9.171:11.367:11.072: 8.658: 6.102: 4.248: 2.985: 2.199:
Cc : 0.465: 0.645: 0.909: 1.308: 1.834: 2.273: 2.214: 1.732: 1.220: 0.850: 0.597: 0.440:
Фоп: 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 11 : 345 : 323 : 309 : 300 : 293 : 291 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= -60 : Y-строка 9 Smax= 6.760 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 7)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 2.035: 2.659: 3.569: 4.693: 5.921: 6.760: 6.664: 5.701: 4.469: 3.386: 2.522: 1.936:
Cc : 0.407: 0.532: 0.714: 0.939: 1.184: 1.352: 1.333: 1.140: 0.894: 0.677: 0.504: 0.387:
Фоп: 60 : 55 : 47 : 37 : 25 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 303 : 299 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= -81 : Y-строка 10 Smax= 4.328 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 1.733: 2.173: 2.710: 3.380: 3.972: 4.328: 4.286: 3.870: 3.257: 2.603: 2.079: 1.659:
Cc : 0.347: 0.435: 0.542: 0.676: 0.794: 0.866: 0.857: 0.774: 0.651: 0.521: 0.416: 0.332:
Фоп: 53 : 47 : 40 : 30 : 19 : 5 : 351 : 339 : 327 : 319 : 311 : 307 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= -102 : Y-строка 11 Smax= 2.905 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)

```

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
 Qc : 1.486: 1.755: 2.096: 2.452: 2.745: 2.905: 2.888: 2.698: 2.387: 2.030: 1.692: 1.464:  
 Cc : 0.297: 0.351: 0.419: 0.490: 0.549: 0.581: 0.578: 0.540: 0.477: 0.406: 0.338: 0.293:  
 Фоп: 47 : 41 : 33 : 25 : 15 : 5 : 353 : 343 : 333 : 325 : 317 : 313 :  
 Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 17.5 м, Y= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 26.19662 доли ПДК |  
 | 5.23932 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	003601 6005	П1	0.1563	26.196617	100.0	100.0	167.6047211
			В сумме =	26.196617	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 7 м; Y= 3
Длина и ширина	: L= 231 м; В= 210 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 21 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-	1.507	1.825	2.203	2.588	2.909	3.174	3.152	2.857	2.516	2.126	1.762	1.486
2-	1.786	2.261	2.841	3.592	4.270	4.681	4.640	4.148	3.455	2.725	2.162	1.713
3-	2.091	2.753	3.748	5.009	6.419	7.412	7.301	6.165	4.743	3.545	2.611	1.988
4-	2.376	3.317	4.735	6.935	9.983	12.601	12.282	9.372	6.441	4.406	3.112	2.245
5-	2.576	3.716	5.594	8.949	14.745	21.824	20.647	13.437	8.149	5.142	3.463	2.425
6-с	2.640	3.852	5.898	9.755	17.033	25.774	26.197	15.345	8.805	5.408	3.579	2.482
7-	2.547	3.652	5.452	8.609	13.831	19.598	18.666	12.690	7.868	5.036	3.410	2.399
8-	2.327	3.223	4.543	6.541	9.171	11.367	11.072	8.658	6.102	4.248	2.985	2.199
9-	2.035	2.659	3.569	4.693	5.921	6.760	6.664	5.701	4.469	3.386	2.522	1.936
10-	1.733	2.173	2.710	3.380	3.972	4.328	4.286	3.870	3.257	2.603	2.079	1.659
11-	1.486	1.755	2.096	2.452	2.745	2.905	2.888	2.698	2.387	2.030	1.692	1.464

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =26.1966 долей ПДК  
 =5.23932 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 17.5 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 279 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 23.05.2025 21:58  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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|
y=    -65:  -65:  -65:  -65:  -65:  -65:  -64:  -62:  -60:  -57:  -53:  -49:  -44:  -39:
-33:
x=    28:    21:    3:    -16:  -16:  -19:  -25:  -31:  -37:  -42:  -47:  -52:  -56:  -59:
-62:
Qc :  5.627: 5.870: 6.102: 5.707: 5.707: 5.595: 5.445: 5.346: 5.203: 5.158: 5.139: 5.079: 5.109: 5.169:
5.240:
Cc :  1.125: 1.174: 1.220: 1.141: 1.141: 1.119: 1.089: 1.069: 1.041: 1.032: 1.028: 1.016: 1.022: 1.034:
1.048:
Фоп:  341 :  347 :   1 :  17 :  17 :  19 :  23 :  29 :  33 :  37 :  41 :  47 :  51 :  55 :
60 :
Uоп:  0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 :
y=    -27:  -21:  -15:   3:  21:  21:  25:  31:  37:  43:  48:  53:  58:  62:
65:
x=    -64:  -65:  -66:  -66:  -66:  -66:  -66:  -65:  -64:  -61:  -58:  -55:  -50:  -45:
-40:
Qc :  5.350: 5.510: 5.614: 5.963: 5.741: 5.741: 5.614: 5.510: 5.350: 5.339: 5.321: 5.262: 5.305: 5.378:
5.474:
Cc :  1.070: 1.102: 1.123: 1.193: 1.148: 1.148: 1.123: 1.102: 1.070: 1.068: 1.064: 1.052: 1.061: 1.076:
1.095:
Фоп:   65 :   70 :   75 :   89 :  103 :  103 :  105 :  110 :  115 :  120 :  125 :  129 :  133 :  139 :
143 :
Uоп:  0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 :
y=    68:    70:    71:    71:    71:    71:    71:    71:    71:    69:    67:    64:    60:    56:
51:
x=   -34:  -28:  -22:  -16:   3:  22:  22:  25:  32:  38:  44:  49:  54:  59:
63:
Qc :  5.576: 5.731: 5.928: 6.208: 6.682: 6.367: 6.367: 6.255: 5.928: 5.843: 5.679: 5.642: 5.629: 5.559:
5.586:
Cc :  1.115: 1.146: 1.186: 1.242: 1.336: 1.273: 1.273: 1.251: 1.186: 1.169: 1.136: 1.128: 1.126: 1.112:
1.117:
Фоп:  149 :  153 :  157 :  163 :  179 :  195 :  195 :  197 :  203 :  207 :  213 :  217 :  221 :  227 :
231 :
Uоп:  0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 :
y=    45:    40:    34:    27:    21:    3:   -15:  -15:  -18:  -25:  -31:  -37:  -42:  -47:
-52:
x=    66:    69:    71:    72:    72:    72:    72:    72:    72:    71:    69:    67:    64:    60:
56:
Qc :  5.722: 5.721: 5.824: 6.028: 6.259: 6.524: 6.116: 6.116: 5.994: 5.775: 5.661: 5.478: 5.421: 5.392:
5.296:
Cc :  1.144: 1.144: 1.165: 1.206: 1.252: 1.305: 1.223: 1.223: 1.199: 1.155: 1.132: 1.096: 1.084: 1.078:
1.059:
Фоп:  237 :  241 :  247 :  251 :  257 :  271 :  287 :  287 :  289 :  295 :  299 :  305 :  309 :  313 :
319 :
Uоп:  0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 :
y=   -56:  -59:  -62:  -63:  -65:
x=    51:   46:   40:   34:   28:
Qc :  5.313: 5.357: 5.402: 5.604: 5.627:
Cc :  1.063: 1.071: 1.080: 1.121: 1.125:
Фоп:  323 :  327 :  333 :  337 :  341 :
Uоп:  0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v2.5.      Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X=      3.0 м,      Y=      71.0 м

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.68166 доли ПДК |  
 | 1.33633 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	003601 6005	П1	0.1563	6.681661	100.0	100.0	42.7489510
В сумме =				6.681661	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
003601 0001	Т	3.0	0.050	40.90	0.0803	0.0	5	5					3.0	1.000 0

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	003601 0001	0.00000011	Т	0.193512	0.89	15.2
Суммарный Мq =				0.00000011 г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.193512 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.89 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 231x210 с шагом 21

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.89 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7, Y= 3

размеры: длина (по X) = 231, ширина (по Y) = 210, шаг сетки= 21

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

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 Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
у= 108 : Y-строка 1 Смах= 0.036 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.016: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.036: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.016:
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:
Фоп: 87 : 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 213 : 223 : 230 : 235 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 87 : Y-строка 2 Смах= 0.051 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.021: 0.026: 0.033: 0.040: 0.047: 0.051: 0.051: 0.046: 0.039: 0.032: 0.025: 0.019:
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:
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 213 : 223 : 230 : 235 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 66 : Y-строка 3 Смах= 0.076 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=173)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.025: 0.032: 0.042: 0.054: 0.067: 0.076: 0.075: 0.065: 0.051: 0.040: 0.030: 0.023:
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:
Фоп: 119 : 123 : 130 : 140 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 : 231 : 237 : 243 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 45 : Y-строка 4 Смах= 0.115 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=169)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.028: 0.037: 0.051: 0.072: 0.096: 0.115: 0.113: 0.092: 0.067: 0.048: 0.035: 0.026:
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:
Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 143 : 169 : 197 : 220 : 233 : 243 : 247 : 251 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 24 : Y-строка 5 Смах= 0.175 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=155)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.030: 0.041: 0.060: 0.088: 0.130: 0.175: 0.169: 0.121: 0.082: 0.055: 0.039: 0.028:
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:
Фоп: 100 : 101 : 105 : 111 : 123 : 155 : 213 : 240 : 251 : 255 : 259 : 261 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 3 : Y-строка 6 Смах= 0.193 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=279)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.031: 0.043: 0.062: 0.095: 0.146: 0.188: 0.193: 0.134: 0.087: 0.058: 0.040: 0.029:
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:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 77 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -18 : Y-строка 7 Смах= 0.163 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 20)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.030: 0.041: 0.058: 0.086: 0.123: 0.163: 0.158: 0.116: 0.080: 0.054: 0.038: 0.028:
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:
Фоп: 79 : 77 : 73 : 65 : 53 : 20 : 331 : 305 : 293 : 287 : 283 : 281 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -39 : Y-строка 8 Смах= 0.107 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 11)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.027: 0.036: 0.050: 0.068: 0.090: 0.107: 0.104: 0.086: 0.064: 0.047: 0.034: 0.026:
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:
Фоп: 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 11 : 345 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -60 : Y-строка 9 Смах= 0.070 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 7)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.024: 0.031: 0.040: 0.051: 0.063: 0.070: 0.069: 0.061: 0.049: 0.038: 0.029: 0.023:
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:
Фоп: 60 : 55 : 47 : 37 : 25 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 303 : 299 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -81 : Y-строка 10 Смах= 0.047 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.020: 0.026: 0.031: 0.038: 0.044: 0.047: 0.047: 0.043: 0.037: 0.030: 0.024: 0.018:
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:
Фоп: 60 : 55 : 47 : 37 : 25 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 303 : 299 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -102 : Y-строка 11 Смах= 0.034 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.016: 0.020: 0.025: 0.029: 0.032: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028: 0.024: 0.019: 0.016:
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:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

Координаты точки : X= 17.5 м, Y= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19312 доли ПДК |  
 | 1.9312E-6 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 279 град.  
 и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1     | 003601 0001 | T   | 0.00000011 | 0.193120 | 100.0    | 100.0  | 1788144       |
|       |             |     | В сумме =  | 0.193120 | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7 м; Y= 3 |  
 Длина и ширина : L= 231 м; B= 210 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 21 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*--|	0.016	0.022	0.026	0.030	0.034	0.036	0.036	0.033	0.029	0.025	0.021	0.016
1-|												
2-|	0.021	0.026	0.033	0.040	0.047	0.051	0.051	0.046	0.039	0.032	0.025	0.019
3-|	0.025	0.032	0.042	0.054	0.067	0.076	0.075	0.065	0.051	0.040	0.030	0.023
4-|	0.028	0.037	0.051	0.072	0.096	0.115	0.113	0.092	0.067	0.048	0.035	0.026
5-|	0.030	0.041	0.060	0.088	0.130	0.175	0.169	0.121	0.082	0.055	0.039	0.028
6-С	0.031	0.043	0.062	0.095	0.146	0.188	0.193	0.134	0.087	0.058	0.040	0.029
7-|	0.030	0.041	0.058	0.086	0.123	0.163	0.158	0.116	0.080	0.054	0.038	0.028
8-|	0.027	0.036	0.050	0.068	0.090	0.107	0.104	0.086	0.064	0.047	0.034	0.026
9-|	0.024	0.031	0.040	0.051	0.063	0.070	0.069	0.061	0.049	0.038	0.029	0.023
10-|	0.020	0.026	0.031	0.038	0.044	0.047	0.047	0.043	0.037	0.030	0.024	0.018
11-|	0.016	0.020	0.025	0.029	0.032	0.034	0.033	0.031	0.028	0.024	0.019	0.016
12-|												

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.19312 долей ПДК

=0.00000 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 17.5 м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 279 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

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|
у= -65: -65: -65: -65: -65: -65: -64: -62: -60: -57: -53: -49: -44: -39:
-33:
х= 28: 21: 3: -16: -16: -19: -25: -31: -37: -42: -47: -52: -56: -59:
-62:
Qс : 0.060: 0.062: 0.064: 0.061: 0.061: 0.060: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056:
0.056:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 341 : 347 : 1 : 17 : 17 : 19 : 23 : 29 : 33 : 37 : 41 : 47 : 51 : 55 :
60 :
Uоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
1.33 :
у= -27: -21: -15: 3: 21: 21: 25: 31: 37: 43: 48: 53: 58: 62:
65:
х= -64: -65: -66: -66: -66: -66: -66: -65: -64: -61: -58: -55: -50: -45:
-40:
Qс : 0.057: 0.059: 0.060: 0.063: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.057: 0.058:
0.058:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 65 : 70 : 75 : 89 : 103 : 103 : 105 : 110 : 115 : 120 : 125 : 129 : 133 : 139 :
143 :
Uоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
1.33 :
у= 68: 70: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 69: 67: 64: 60: 56:
51:
х= -34: -28: -22: -16: 3: 22: 22: 25: 32: 38: 44: 49: 54: 59:
63:
Qс : 0.059: 0.061: 0.063: 0.065: 0.069: 0.067: 0.067: 0.066: 0.063: 0.062: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059:
0.059:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 149 : 153 : 157 : 163 : 179 : 195 : 195 : 197 : 203 : 207 : 213 : 217 : 221 : 227 :
231 :
Uоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
1.33 :
у= 45: 40: 34: 27: 21: 3: -15: -15: -18: -25: -31: -37: -42: -47:
-52:
х= 66: 69: 71: 72: 72: 72: 72: 72: 72: 71: 69: 67: 64: 60:
56:
Qс : 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.066: 0.068: 0.064: 0.064: 0.063: 0.061: 0.060: 0.058: 0.058: 0.058:
0.057:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 237 : 241 : 247 : 251 : 257 : 271 : 287 : 287 : 289 : 295 : 299 : 305 : 309 : 313 :
319 :
Uоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
1.33 :
у= -56: -59: -62: -63: -65:
х= 51: 46: 40: 34: 28:
Qс : 0.057: 0.057: 0.058: 0.060: 0.060:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 323 : 327 : 333 : 337 : 341 :
Uоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 71.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.06929 доли ПДК
	6.9291E-7 мг/м3

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 1.33 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	003601 0001	Т	0.00000011	0.069291	100.0	100.0	641585
В сумме =				0.069291	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	
003601 0001	Т	3.0	0.050	40.90	0.0803	0.0	5	5					1.0	1.000	0

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	003601 0001	0.001250	Т	0.149315	0.89	30.3
Суммарный Мq =		0.001250 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.149315 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.89 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 231x210 с шагом 21

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.89 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7, Y= 3

размеры: длина (по X)= 231, ширина (по Y)= 210, шаг сетки= 21

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
у= 108 : Y-строка 1 Смах= 0.071 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.044: 0.050: 0.057: 0.064: 0.069: 0.071: 0.071: 0.068: 0.062: 0.056: 0.049: 0.043:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 165 : 175 : 187 : 199 : 207 : 217 : 223 : 229 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 87 : Y-строка 2 Смах= 0.088 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.049: 0.058: 0.068: 0.077: 0.084: 0.088: 0.088: 0.083: 0.075: 0.066: 0.056: 0.048:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 213 : 223 : 230 : 235 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 66 : Y-строка 3 Смах= 0.110 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=173)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.055: 0.066: 0.079: 0.091: 0.102: 0.110: 0.109: 0.101: 0.089: 0.076: 0.064: 0.053:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 119 : 123 : 130 : 140 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 : 231 : 237 : 243 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 45 : Y-строка 4 Смах= 0.136 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=169)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.060: 0.073: 0.089: 0.106: 0.125: 0.136: 0.135: 0.122: 0.102: 0.086: 0.071: 0.058:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 143 : 169 : 197 : 220 : 233 : 243 : 247 : 251 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 24 : Y-строка 5 Смах= 0.148 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=213)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.063: 0.078: 0.096: 0.120: 0.144: 0.147: 0.148: 0.139: 0.115: 0.092: 0.075: 0.061:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 100 : 101 : 105 : 111 : 123 : 155 : 213 : 240 : 251 : 255 : 259 : 261 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 3 : Y-строка 6 Смах= 0.149 долей ПДК (x= -24.5; напр.ветра= 87)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.064: 0.080: 0.099: 0.124: 0.149: 0.137: 0.141: 0.146: 0.119: 0.095: 0.077: 0.062:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 77 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -18 : Y-строка 7 Смах= 0.149 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=331)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.063: 0.077: 0.095: 0.118: 0.141: 0.149: 0.149: 0.137: 0.113: 0.092: 0.075: 0.061:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 79 : 77 : 73 : 65 : 53 : 20 : 331 : 305 : 293 : 287 : 283 : 281 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -39 : Y-строка 8 Смах= 0.131 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 11)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.059: 0.072: 0.087: 0.103: 0.121: 0.131: 0.130: 0.118: 0.100: 0.084: 0.069: 0.057:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 11 : 345 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -60 : Y-строка 9 Смах= 0.105 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 7)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.054: 0.065: 0.076: 0.088: 0.099: 0.105: 0.104: 0.097: 0.086: 0.074: 0.062: 0.052:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 60 : 55 : 47 : 37 : 25 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 303 : 299 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -81 : Y-строка 10 Смах= 0.085 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.048: 0.057: 0.066: 0.074: 0.081: 0.085: 0.084: 0.080: 0.073: 0.064: 0.055: 0.047:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 53 : 47 : 40 : 30 : 19 : 5 : 351 : 339 : 327 : 319 : 311 : 307 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -102 : Y-строка 11 Смах= 0.069 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.043: 0.049: 0.055: 0.061: 0.066: 0.069: 0.068: 0.065: 0.060: 0.054: 0.048: 0.041:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 47 : 41 : 33 : 25 : 15 : 5 : 353 : 343 : 333 : 325 : 317 : 313 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
|~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

Координаты точки : X= 17.5 м, Y= -18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14905 доли ПДК |  
 | | 0.00745 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 331 град.
 и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 003601 0001 | T | 0.0012 | 0.149047 | 100.0 | 100.0 | 119.2377701 |
| | | | В сумме = | 0.149047 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7 м; Y= 3 |
 Длина и ширина : L= 231 м; B= 210 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 21 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-| 0.044 0.050 0.057 0.064 0.069 0.071 0.071 0.068 0.062 0.056 0.049 0.043 | - 1												
2-| 0.049 0.058 0.068 0.077 0.084 0.088 0.088 0.083 0.075 0.066 0.056 0.048 | - 2												
3-| 0.055 0.066 0.079 0.091 0.102 0.110 0.109 0.101 0.089 0.076 0.064 0.053 | - 3												
4-| 0.060 0.073 0.089 0.106 0.125 0.136 0.135 0.122 0.102 0.086 0.071 0.058 | - 4												
5-| 0.063 0.078 0.096 0.120 0.144 0.147 0.148 0.139 0.115 0.092 0.075 0.061 | - 5												
6-С 0.064 0.080 0.099 0.124 0.149 0.137 0.141 0.146 0.119 0.095 0.077 0.062 С- 6												
7-| 0.063 0.077 0.095 0.118 0.141 0.149 0.149 0.137 0.113 0.092 0.075 0.061 | - 7												
8-| 0.059 0.072 0.087 0.103 0.121 0.131 0.130 0.118 0.100 0.084 0.069 0.057 | - 8												
9-| 0.054 0.065 0.076 0.088 0.099 0.105 0.104 0.097 0.086 0.074 0.062 0.052 | - 9												
10-| 0.048 0.057 0.066 0.074 0.081 0.085 0.084 0.080 0.073 0.064 0.055 0.047 | -10												
11-| 0.043 0.049 0.055 0.061 0.066 0.069 0.068 0.065 0.060 0.054 0.048 0.041 | -11												
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12												

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.14905 долей ПДК  
 =0.00745 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 17.5 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 7) Yм = -18.0 м

При опасном направлении ветра : 331 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования обшей  
производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак»  
производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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|

```

y=      -65:   -65:   -65:   -65:   -65:   -65:   -64:   -62:   -60:   -57:   -53:   -49:   -44:   -39:
-33:
x=       28:    21:     3:   -16:   -16:   -19:   -25:   -31:   -37:   -42:   -47:   -52:   -56:   -59:
-62:
Qc :  0.096: 0.098: 0.100: 0.097: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093:
0.093:
Cc :  0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
Фоп:  341 :  347 :    1 :   17 :   17 :   19 :   23 :   29 :   33 :   37 :   41 :   47 :   51 :   55 :
60 :
Uоп:  1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
1.33 :
y=      -27:   -21:   -15:    3:   21:   21:   25:   31:   37:   43:   48:   53:   58:   62:
65:
x=      -64:   -65:   -66:   -66:   -66:   -66:   -66:   -65:   -64:   -61:   -58:   -55:   -50:   -45:
-40:
Qc :  0.094: 0.096: 0.096: 0.099: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095:
0.095:
Cc :  0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
Фоп:   65 :   70 :   75 :   89 :  103 :  103 :  105 :  110 :  115 :  120 :  125 :  129 :  133 :  139 :
143 :
Uоп:  1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
1.33 :
y=       68:    70:    71:    71:    71:    71:    71:    71:    71:    69:    67:    64:    60:    56:
51:
x=      -34:   -28:   -22:   -16:    3:   22:   22:   25:   32:   38:   44:   49:   54:   59:
63:
Qc :  0.096: 0.097: 0.099: 0.101: 0.104: 0.102: 0.102: 0.101: 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096:
0.096:
Cc :  0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
Фоп:  149 :  153 :  157 :  163 :  179 :  195 :  195 :  197 :  203 :  207 :  213 :  217 :  221 :  227 :
231 :
Uоп:  1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
1.33 :
y=       45:    40:    34:    27:    21:    3:   -15:   -15:   -18:   -25:   -31:   -37:   -42:   -47:
-52:
x=       66:    69:    71:    72:    72:    72:    72:    72:    72:    71:    69:    67:    64:    60:
56:
Qc :  0.097: 0.097: 0.098: 0.099: 0.101: 0.103: 0.100: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.095: 0.095: 0.095:
0.094:
Cc :  0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
Фоп:  237 :  241 :  247 :  251 :  257 :  271 :  287 :  287 :  289 :  295 :  299 :  305 :  309 :  313 :
319 :
Uоп:  1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
1.33 :
y=      -56:   -59:   -62:   -63:   -65:
x=       51:    46:    40:    34:    28:
Qc :  0.094: 0.094: 0.095: 0.096: 0.096:
Cc :  0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  323 :  327 :  333 :  337 :  341 :
Uоп:  1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
~~~~~| ~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 71.0 м

| | | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Qc= | 0.10431 доли ПДК | \| |
| | | 0.00522 мг/м3 | \| |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 003601 0001 | Т | 0.0012 | 0.104307 | 100.0 | 100.0 | 83.4453201 |
| | | | В сумме = | 0.104307 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|
| 003601 6005 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 5 | 5 | 3 | 4 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 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 | M | Тип | См | Um | Xm |
| 1 | 003601 6005 | 0.078100 | П1 | 2.789460 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный М _с = | | 0.078100 | г/с | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 2.789460 | долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 | м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 231x210 с шагом 21
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей U_{св}
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 7, Y= 3
 размеры: длина (по X)= 231, ширина (по Y)= 210, шаг сетки= 21
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
у= 108 : Y-строка 1 Смах= 0.317 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.151: 0.182: 0.220: 0.259: 0.291: 0.317: 0.315: 0.286: 0.251: 0.212: 0.176: 0.148:
Сс : 0.151: 0.182: 0.220: 0.259: 0.291: 0.317: 0.315: 0.286: 0.251: 0.212: 0.176: 0.148:
Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 165 : 175 : 187 : 199 : 207 : 217 : 223 : 229 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 12.00 :
у= 87 : Y-строка 2 Смах= 0.468 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.179: 0.226: 0.284: 0.359: 0.427: 0.468: 0.464: 0.415: 0.345: 0.272: 0.216: 0.171:
Сс : 0.179: 0.226: 0.284: 0.359: 0.427: 0.468: 0.464: 0.415: 0.345: 0.272: 0.216: 0.171:
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 213 : 223 : 230 : 235 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= 66 : Y-строка 3 Смах= 0.741 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=173)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.209: 0.275: 0.375: 0.501: 0.641: 0.741: 0.730: 0.616: 0.474: 0.354: 0.261: 0.199:
Сс : 0.209: 0.275: 0.375: 0.501: 0.641: 0.741: 0.730: 0.616: 0.474: 0.354: 0.261: 0.199:
Фоп: 119 : 123 : 130 : 140 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 : 231 : 237 : 243 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= 45 : Y-строка 4 Смах= 1.259 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=167)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.237: 0.332: 0.473: 0.693: 0.998: 1.259: 1.227: 0.937: 0.644: 0.440: 0.311: 0.224:
Сс : 0.237: 0.332: 0.473: 0.693: 0.998: 1.259: 1.227: 0.937: 0.644: 0.440: 0.311: 0.224:
Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 143 : 167 : 197 : 220 : 233 : 243 : 247 : 251 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= 24 : Y-строка 5 Смах= 2.181 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=155)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.257: 0.371: 0.559: 0.894: 1.474: 2.181: 2.063: 1.343: 0.814: 0.514: 0.346: 0.242:
Сс : 0.257: 0.371: 0.559: 0.894: 1.474: 2.181: 2.063: 1.343: 0.814: 0.514: 0.346: 0.242:
Фоп: 100 : 101 : 105 : 111 : 123 : 155 : 213 : 240 : 251 : 255 : 259 : 261 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= 3 : Y-строка 6 Смах= 2.618 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=279)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.264: 0.385: 0.589: 0.975: 1.702: 2.576: 2.618: 1.534: 0.880: 0.540: 0.358: 0.248:
Сс : 0.264: 0.385: 0.589: 0.975: 1.702: 2.576: 2.618: 1.534: 0.880: 0.540: 0.358: 0.248:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 77 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 278 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= -18 : Y-строка 7 Смах= 1.959 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 20)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.255: 0.365: 0.545: 0.860: 1.382: 1.959: 1.865: 1.268: 0.786: 0.503: 0.341: 0.240:
Сс : 0.255: 0.365: 0.545: 0.860: 1.382: 1.959: 1.865: 1.268: 0.786: 0.503: 0.341: 0.240:
Фоп: 79 : 77 : 73 : 65 : 53 : 20 : 331 : 305 : 293 : 287 : 283 : 281 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= -39 : Y-строка 8 Смах= 1.136 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 11)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.233: 0.322: 0.454: 0.654: 0.916: 1.136: 1.107: 0.865: 0.610: 0.425: 0.298: 0.220:
Сс : 0.233: 0.322: 0.454: 0.654: 0.916: 1.136: 1.107: 0.865: 0.610: 0.425: 0.298: 0.220:
Фоп: 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 11 : 345 : 323 : 309 : 300 : 293 : 291 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= -60 : Y-строка 9 Смах= 0.676 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 7)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.203: 0.266: 0.357: 0.469: 0.592: 0.676: 0.666: 0.570: 0.447: 0.338: 0.252: 0.194:
Сс : 0.203: 0.266: 0.357: 0.469: 0.592: 0.676: 0.666: 0.570: 0.447: 0.338: 0.252: 0.194:
Фоп: 60 : 55 : 47 : 37 : 25 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 303 : 299 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= -81 : Y-строка 10 Смах= 0.432 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.173: 0.217: 0.271: 0.338: 0.397: 0.432: 0.428: 0.387: 0.325: 0.260: 0.208: 0.166:
Сс : 0.173: 0.217: 0.271: 0.338: 0.397: 0.432: 0.428: 0.387: 0.325: 0.260: 0.208: 0.166:
Фоп: 53 : 47 : 40 : 30 : 19 : 5 : 351 : 339 : 327 : 319 : 311 : 307 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
у= -102 : Y-строка 11 Смах= 0.290 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qс : 0.149: 0.175: 0.209: 0.245: 0.274: 0.290: 0.289: 0.270: 0.239: 0.203: 0.169: 0.146:
Сс : 0.149: 0.175: 0.209: 0.245: 0.274: 0.290: 0.289: 0.270: 0.239: 0.203: 0.169: 0.146:

```

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

Фоп: 47 : 41 : 33 : 25 : 15 : 5 : 353 : 343 : 333 : 325 : 317 : 313 :
 Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 17.5 м, Y= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.61799 доли ПДК |  
 | 2.61799 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 279 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|------|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | M-(Mg) | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 003601 6005 | П1 | 0.0781 | 2.617986 | 100.0 | 100.0 | 33.5209503 |
| | | | | В сумме = | 2.617986 | 100.0 | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | : X= 7 м; Y= 3 |
| Длина и ширина | : L= 231 м; В= 210 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 21 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-\| | 0.151 | 0.182 | 0.220 | 0.259 | 0.291 | 0.317 | 0.315 | 0.286 | 0.251 | 0.212 | 0.176 | 0.148 |
| 2-\| | 0.179 | 0.226 | 0.284 | 0.359 | 0.427 | 0.468 | 0.464 | 0.415 | 0.345 | 0.272 | 0.216 | 0.171 |
| 3-\| | 0.209 | 0.275 | 0.375 | 0.501 | 0.641 | 0.741 | 0.730 | 0.616 | 0.474 | 0.354 | 0.261 | 0.199 |
| 4-\| | 0.237 | 0.332 | 0.473 | 0.693 | 0.998 | 1.259 | 1.227 | 0.937 | 0.644 | 0.440 | 0.311 | 0.224 |
| 5-\| | 0.257 | 0.371 | 0.559 | 0.894 | 1.474 | 2.181 | 2.063 | 1.343 | 0.814 | 0.514 | 0.346 | 0.242 |
| 6-с | 0.264 | 0.385 | 0.589 | 0.975 | 1.702 | 2.576 | 2.618 | 1.534 | 0.880 | 0.540 | 0.358 | 0.248 |
| 7-\| | 0.255 | 0.365 | 0.545 | 0.860 | 1.382 | 1.959 | 1.865 | 1.268 | 0.786 | 0.503 | 0.341 | 0.240 |
| 8-\| | 0.233 | 0.322 | 0.454 | 0.654 | 0.916 | 1.136 | 1.107 | 0.865 | 0.610 | 0.425 | 0.298 | 0.220 |
| 9-\| | 0.203 | 0.266 | 0.357 | 0.469 | 0.592 | 0.676 | 0.666 | 0.570 | 0.447 | 0.338 | 0.252 | 0.194 |
| 10-\| | 0.173 | 0.217 | 0.271 | 0.338 | 0.397 | 0.432 | 0.428 | 0.387 | 0.325 | 0.260 | 0.208 | 0.166 |
| 11-\| | 0.149 | 0.175 | 0.209 | 0.245 | 0.274 | 0.290 | 0.289 | 0.270 | 0.239 | 0.203 | 0.169 | 0.146 |
| -- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =2.61799 долей ПДК
 =2.61799 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 17.5 м
 (X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 279 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей
производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак»
производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{пр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

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|
у=      -65:  -65:  -65:  -65:  -65:  -65:  -64:  -62:  -60:  -57:  -53:  -49:  -44:  -39:
-33:
х=      28:   21:   3:   -16:  -16:  -19:  -25:  -31:  -37:  -42:  -47:  -52:  -56:  -59:
-62:
Qс : 0.562: 0.587: 0.610: 0.570: 0.570: 0.559: 0.544: 0.534: 0.520: 0.515: 0.514: 0.508: 0.511: 0.517:
0.524:
Сс : 0.562: 0.587: 0.610: 0.570: 0.570: 0.559: 0.544: 0.534: 0.520: 0.515: 0.514: 0.508: 0.511: 0.517:
0.524:
Фоп: 341 : 347 : 1 : 17 : 17 : 19 : 23 : 29 : 33 : 37 : 41 : 47 : 51 : 55 :
60 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 :
у=      -27:  -21:  -15:   3:   21:   21:   25:   31:   37:   43:   48:   53:   58:   62:
65:
х=      -64:  -65:  -66:  -66:  -66:  -66:  -66:  -65:  -64:  -61:  -58:  -55:  -50:  -45:
-40:
Qс : 0.535: 0.551: 0.561: 0.596: 0.574: 0.574: 0.561: 0.551: 0.535: 0.534: 0.532: 0.526: 0.530: 0.537:
0.547:
Сс : 0.535: 0.551: 0.561: 0.596: 0.574: 0.574: 0.561: 0.551: 0.535: 0.534: 0.532: 0.526: 0.530: 0.537:
0.547:
Фоп: 65 : 70 : 75 : 89 : 103 : 103 : 105 : 110 : 115 : 120 : 125 : 129 : 133 : 139 :
143 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 :
у=      68:   70:   71:   71:   71:   71:   71:   71:   71:   69:   67:   64:   60:   56:
51:
х=      -34:  -28:  -22:  -16:   3:   22:   22:   25:   32:   38:   44:   49:   54:   59:
63:
Qс : 0.557: 0.573: 0.592: 0.620: 0.668: 0.636: 0.636: 0.625: 0.592: 0.584: 0.568: 0.564: 0.563: 0.556:
0.558:
Сс : 0.557: 0.573: 0.592: 0.620: 0.668: 0.636: 0.636: 0.625: 0.592: 0.584: 0.568: 0.564: 0.563: 0.556:
0.558:
Фоп: 149 : 153 : 157 : 163 : 179 : 195 : 195 : 197 : 203 : 207 : 213 : 217 : 221 : 227 :
231 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 :
у=      45:   40:   34:   27:   21:   3:  -15:  -15:  -18:  -25:  -31:  -37:  -42:  -47:
-52:
х=      66:   69:   71:   72:   72:   72:   72:   72:   72:   71:   69:   67:   64:   60:
56:
Qс : 0.572: 0.572: 0.582: 0.602: 0.626: 0.652: 0.611: 0.611: 0.599: 0.577: 0.566: 0.547: 0.542: 0.539:
0.529:
Сс : 0.572: 0.572: 0.582: 0.602: 0.626: 0.652: 0.611: 0.611: 0.599: 0.577: 0.566: 0.547: 0.542: 0.539:
0.529:
Фоп: 237 : 241 : 247 : 251 : 257 : 271 : 287 : 287 : 289 : 295 : 299 : 305 : 309 : 313 :
319 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 :
у=      -56:  -59:  -62:  -63:  -65:
х=      51:   46:   40:   34:   28:
Qс : 0.531: 0.535: 0.540: 0.560: 0.562:
Сс : 0.531: 0.535: 0.540: 0.560: 0.562:
Фоп: 323 : 327 : 333 : 337 : 341 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 71.0 м

ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.66774 доли ПДК |
 | 0.66774 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 003601 6005 | П1  | 0.0781 | 0.667739 | 100.0     | 100.0  | 8.5497894     |
| В сумме = |             |     |        | 0.667739 | 100.0     |        |               |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    |   |
|-------------|-----|-----|-------|-------|--------|-----|----|----|----|----|-----|---|-----|-------|---|
| 003601 0001 | Т   | 3.0 | 0.050 | 40.90 | 0.0803 | 0.0 | 5  | 5  |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 |

**4. Расчетные параметры См, Ум, Хм**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники                                 |             |          |     | Их расчетные параметры |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|------|------|
| Номер                                     | Код         | M        | Тип | См                     | Um   | Xm   |
| 1                                         | 003601 0001 | 0.030000 | Т   | 0.179178               | 0.89 | 30.3 |
| Суммарный Мq =                            |             |          |     | 0.030000 г/с           |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |     | 0.179178 долей ПДК     |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |     | 0.89 м/с               |      |      |

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 231x210 с шагом 21

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.89 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 7, Y= 3  
размеры: длина (по X)= 231, ширина (по Y)= 210, шаг сетки= 21  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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 в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
у= 108 : Y-строка 1 Smax= 0.086 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.052: 0.060: 0.069: 0.076: 0.082: 0.086: 0.085: 0.081: 0.075: 0.067: 0.059: 0.051:
Cc : 0.052: 0.060: 0.069: 0.076: 0.082: 0.086: 0.085: 0.081: 0.075: 0.067: 0.059: 0.051:
Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 165 : 175 : 187 : 199 : 207 : 217 : 223 : 229 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 87 : Y-строка 2 Smax= 0.106 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.059: 0.070: 0.081: 0.092: 0.101: 0.106: 0.106: 0.100: 0.090: 0.079: 0.068: 0.058:
Cc : 0.059: 0.070: 0.081: 0.092: 0.101: 0.106: 0.106: 0.100: 0.090: 0.079: 0.068: 0.058:
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 213 : 223 : 230 : 235 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 66 : Y-строка 3 Smax= 0.132 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=173)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.066: 0.079: 0.094: 0.110: 0.123: 0.132: 0.131: 0.121: 0.107: 0.092: 0.077: 0.064:
Cc : 0.066: 0.079: 0.094: 0.110: 0.123: 0.132: 0.131: 0.121: 0.107: 0.092: 0.077: 0.064:
Фоп: 119 : 123 : 130 : 140 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 : 231 : 237 : 243 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 45 : Y-строка 4 Smax= 0.163 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=169)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.072: 0.088: 0.107: 0.128: 0.150: 0.163: 0.162: 0.146: 0.123: 0.103: 0.085: 0.070:
Cc : 0.072: 0.088: 0.107: 0.128: 0.150: 0.163: 0.162: 0.146: 0.123: 0.103: 0.085: 0.070:
Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 143 : 169 : 197 : 220 : 233 : 243 : 247 : 251 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 24 : Y-строка 5 Smax= 0.178 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=213)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.076: 0.094: 0.116: 0.143: 0.172: 0.177: 0.178: 0.167: 0.138: 0.111: 0.090: 0.073:
Cc : 0.076: 0.094: 0.116: 0.143: 0.172: 0.177: 0.178: 0.167: 0.138: 0.111: 0.090: 0.073:
Фоп: 100 : 101 : 105 : 111 : 123 : 155 : 213 : 240 : 251 : 255 : 259 : 261 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= 3 : Y-строка 6 Smax= 0.179 долей ПДК (x= -24.5; напр.ветра= 87)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.077: 0.096: 0.118: 0.149: 0.179: 0.164: 0.169: 0.175: 0.142: 0.114: 0.092: 0.074:
Cc : 0.077: 0.096: 0.118: 0.149: 0.179: 0.164: 0.169: 0.175: 0.142: 0.114: 0.092: 0.074:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 77 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -18 : Y-строка 7 Smax= 0.179 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=331)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.076: 0.093: 0.114: 0.141: 0.169: 0.179: 0.179: 0.164: 0.136: 0.110: 0.089: 0.073:
Cc : 0.076: 0.093: 0.114: 0.141: 0.169: 0.179: 0.179: 0.164: 0.136: 0.110: 0.089: 0.073:
Фоп: 79 : 77 : 73 : 65 : 53 : 20 : 331 : 305 : 293 : 287 : 283 : 281 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -39 : Y-строка 8 Smax= 0.158 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 11)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.071: 0.087: 0.104: 0.124: 0.145: 0.158: 0.156: 0.141: 0.120: 0.101: 0.083: 0.069:
Cc : 0.071: 0.087: 0.104: 0.124: 0.145: 0.158: 0.156: 0.141: 0.120: 0.101: 0.083: 0.069:
Фоп: 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 11 : 345 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -60 : Y-строка 9 Smax= 0.126 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 7)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.065: 0.078: 0.092: 0.106: 0.118: 0.126: 0.125: 0.117: 0.104: 0.089: 0.075: 0.063:
Cc : 0.065: 0.078: 0.092: 0.106: 0.118: 0.126: 0.125: 0.117: 0.104: 0.089: 0.075: 0.063:
Фоп: 60 : 55 : 47 : 37 : 25 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 303 : 299 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
у= -81 : Y-строка 10 Smax= 0.102 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.058: 0.068: 0.079: 0.089: 0.097: 0.102: 0.101: 0.096: 0.087: 0.077: 0.066: 0.056:
Cc : 0.058: 0.068: 0.079: 0.089: 0.097: 0.102: 0.101: 0.096: 0.087: 0.077: 0.066: 0.056:
Фоп: 53 : 47 : 40 : 30 : 19 : 5 : 351 : 339 : 327 : 319 : 311 : 307 :

```

Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :  
 y= -102 : Y-строка 11 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)  
 x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
 Qc : 0.051: 0.059: 0.066: 0.074: 0.079: 0.082: 0.082: 0.078: 0.072: 0.065: 0.057: 0.050:  
 Cc : 0.051: 0.059: 0.066: 0.074: 0.079: 0.082: 0.082: 0.078: 0.072: 0.065: 0.057: 0.050:  
 Фоп: 47 : 41 : 33 : 25 : 15 : 5 : 353 : 343 : 333 : 325 : 317 : 313 :  
 Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 17.5 м, Y= -18.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17886 долей ПДК |
|                                     | 0.17886 мг/м3         |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
 и скорости ветра 0.89 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/М ----   |
| 1    | 003601 0001 | T    | 0.0300     | 0.178857     | 100.0    | 100.0  | 5.9618888    |
|      |             |      | В сумме =  | 0.178857     | 100.0    |        |              |

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | : X= 7 м; Y= 3       |
| Длина и ширина    | : L= 231 м; В= 210 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 21 м            |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 1-\| 0.052 0.060 0.069 0.076 0.082 0.086 0.085 0.081 0.075 0.067 0.059 0.051 \| - 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 2-\| 0.059 0.070 0.081 0.092 0.101 0.106 0.106 0.100 0.090 0.079 0.068 0.058 \| - 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 3-\| 0.066 0.079 0.094 0.110 0.123 0.132 0.131 0.121 0.107 0.092 0.077 0.064 \| - 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 4-\| 0.072 0.088 0.107 0.128 0.150 0.163 0.162 0.146 0.123 0.103 0.085 0.070 \| - 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 5-\| 0.076 0.094 0.116 0.143 0.172 0.177 0.178 0.167 0.138 0.111 0.090 0.073 \| - 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 6-С 0.077 0.096 0.118 0.149 0.179 0.164 0.169 0.175 0.142 0.114 0.092 0.074 С- 6   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 7-\| 0.076 0.093 0.114 0.141 0.169 0.179 0.179 0.164 0.136 0.110 0.089 0.073 \| - 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 8-\| 0.071 0.087 0.104 0.124 0.145 0.158 0.156 0.141 0.120 0.101 0.083 0.069 \| - 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 9-\| 0.065 0.078 0.092 0.106 0.118 0.126 0.125 0.117 0.104 0.089 0.075 0.063 \| - 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 10-\| 0.058 0.068 0.079 0.089 0.097 0.102 0.101 0.096 0.087 0.077 0.066 0.056 \| -10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 11-\| 0.051 0.059 0.066 0.074 0.079 0.082 0.082 0.078 0.072 0.065 0.057 0.050 \| -11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.17886 долей ПДК  
 =0.17886 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 17.5 м

( X-столбец 7, Y-строка 7) Ym = -18.0 м

При опасном направлении ветра : 331 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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|
y=      -65:  -65:  -65:  -65:  -65:  -65:  -64:  -62:  -60:  -57:  -53:  -49:  -44:  -39:
-33:
x=      28:   21:    3:  -16:  -16:  -19:  -25:  -31:  -37:  -42:  -47:  -52:  -56:  -59:
-62:
Qc : 0.116: 0.118: 0.120: 0.117: 0.117: 0.116: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111: 0.110: 0.111: 0.111:
0.112:
Cc : 0.116: 0.118: 0.120: 0.117: 0.117: 0.116: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111: 0.110: 0.111: 0.111:
0.112:
Фоп: 341 : 347 :   1 :  17 :  17 :  19 :  23 :  29 :  33 :  37 :  41 :  47 :  51 :  55 :
60 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
1.33 :
y=      -27:  -21:  -15:    3:   21:   21:   25:   31:   37:   43:   48:   53:   58:   62:
65:
x=      -64:  -65:  -66:  -66:  -66:  -66:  -66:  -65:  -64:  -61:  -58:  -55:  -50:  -45:
-40:
Qc : 0.113: 0.115: 0.116: 0.119: 0.117: 0.117: 0.116: 0.115: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.113: 0.114:
0.114:
Cc : 0.113: 0.115: 0.116: 0.119: 0.117: 0.117: 0.116: 0.115: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.113: 0.114:
0.114:
Фоп:  65 :   70 :   75 :   89 :  103 :  103 :  105 :  110 :  115 :  120 :  125 :  129 :  133 :  139 :
143 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
1.33 :
y=      68:   70:   71:   71:   71:   71:   71:   71:   69:   67:   64:   60:   56:
51:
x=      -34:  -28:  -22:  -16:    3:   22:   22:   25:   32:   38:   44:   49:   54:   59:
63:
Qc : 0.115: 0.117: 0.118: 0.121: 0.125: 0.122: 0.122: 0.121: 0.118: 0.118: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115:
0.115:
Cc : 0.115: 0.117: 0.118: 0.121: 0.125: 0.122: 0.122: 0.121: 0.118: 0.118: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115:
0.115:
Фоп: 149 : 153 : 157 : 163 : 179 : 195 : 195 : 197 : 203 : 207 : 213 : 217 : 221 : 227 :
231 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
1.33 :
y=      45:   40:   34:   27:   21:    3:  -15:  -15:  -18:  -25:  -31:  -37:  -42:  -47:
-52:
x=      66:   69:   71:   72:   72:   72:   72:   72:   72:   71:   69:   67:   64:   60:
56:
Qc : 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.121: 0.124: 0.120: 0.120: 0.119: 0.117: 0.116: 0.114: 0.114: 0.114:
0.112:
Cc : 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.121: 0.124: 0.120: 0.120: 0.119: 0.117: 0.116: 0.114: 0.114: 0.114:
0.112:
Фоп: 237 : 241 : 247 : 251 : 257 : 271 : 287 : 287 : 289 : 295 : 299 : 305 : 309 : 313 :
319 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 0.89 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :
1.33 :
y=      -56:  -59:  -62:  -63:  -65:
x=      51:   46:   40:   34:   28:
Qc : 0.113: 0.113: 0.114: 0.116: 0.116:
Cc : 0.113: 0.113: 0.114: 0.116: 0.116:
Фоп: 323 : 327 : 333 : 337 : 341 :
Уоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.33 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 71.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12517 доли ПДК |  
 | 0.12517 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №         | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 003601 0001 | Т   | 0.0300 | 0.125168 | 100.0    | 100.0  | 4.1722655     |
| В сумме = |             |     |        | 0.125168 | 100.0    |        |               |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
 ПДК<sub>пр</sub> для примеси 2907 = 0.15 мг/м3  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|
| 003601 6002 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 5  | 5  | 4  | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  |

**4. Расчетные параметры См, Um, Xм**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
 ПДК<sub>пр</sub> для примеси 2907 = 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 M

| Источники                                 |             |                     |     | Их расчетные параметры |      |     |
|-------------------------------------------|-------------|---------------------|-----|------------------------|------|-----|
| Номер                                     | Код         | M                   | Тип | См                     | Um   | Xm  |
| 1                                         | 003601 6002 | 0.017920            | П1  | 12.800801              | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.017920 г/с        |     |                        |      |     |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 12.800801 долей ПДК |     |                        |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с            |     |                        |      |     |

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
 ПДК<sub>пр</sub> для примеси 2907 = 0.15 мг/м3  
 Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 231x210 с шагом 21  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58  
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 7, Y= 3  
размеры: длина (по X)= 231, ширина (по Y)= 210, шаг сетки= 21

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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 в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
y= 108 : Y-строка 1 Смах= 0.569 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.388: 0.432: 0.483: 0.517: 0.546: 0.569: 0.568: 0.541: 0.510: 0.471: 0.429: 0.383:
Cc : 0.058: 0.065: 0.072: 0.078: 0.082: 0.085: 0.085: 0.081: 0.077: 0.071: 0.064: 0.057:
Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 165 : 175 : 187 : 199 : 207 : 217 : 223 : 229 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
y= 87 : Y-строка 2 Смах= 0.655 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=189)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.428: 0.487: 0.546: 0.595: 0.637: 0.650: 0.655: 0.626: 0.586: 0.535: 0.478: 0.422:
Cc : 0.064: 0.073: 0.082: 0.089: 0.096: 0.098: 0.098: 0.094: 0.088: 0.080: 0.072: 0.063:
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 213 : 223 : 230 : 235 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
y= 66 : Y-строка 3 Смах= 0.829 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=173)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.467: 0.537: 0.606: 0.670: 0.714: 0.829: 0.804: 0.713: 0.654: 0.594: 0.521: 0.457:
Cc : 0.070: 0.081: 0.091: 0.101: 0.107: 0.124: 0.121: 0.107: 0.098: 0.089: 0.078: 0.069:
Фоп: 119 : 123 : 130 : 140 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 : 231 : 237 : 243 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
y= 45 : Y-строка 4 Смах= 2.169 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=167)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.500: 0.577: 0.658: 0.730: 1.555: 2.169: 2.086: 1.413: 0.714: 0.636: 0.561: 0.487:
Cc : 0.075: 0.087: 0.099: 0.110: 0.233: 0.325: 0.313: 0.212: 0.107: 0.095: 0.084: 0.073:
Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 143 : 167 : 197 : 220 : 233 : 243 : 247 : 251 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
y= 24 : Y-строка 5 Смах= 5.588 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=155)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.519: 0.602: 0.692: 1.279: 2.773: 5.588: 5.054: 2.391: 1.012: 0.668: 0.588: 0.506:
Cc : 0.078: 0.090: 0.104: 0.192: 0.416: 0.838: 0.758: 0.359: 0.152: 0.100: 0.088: 0.076:
Фоп: 100 : 101 : 105 : 111 : 123 : 155 : 213 : 240 : 251 : 255 : 259 : 261 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
y= 3 : Y-строка 6 Смах= 9.739 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 77)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.527: 0.612: 0.698: 1.507: 3.568: 9.739: 8.330: 2.966: 1.227: 0.683: 0.596: 0.512:
Cc : 0.079: 0.092: 0.105: 0.226: 0.535: 1.461: 1.249: 0.445: 0.184: 0.102: 0.089: 0.077:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 77 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
y= -18 : Y-строка 7 Смах= 4.618 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 20)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.517: 0.593: 0.680: 1.155: 2.504: 4.618: 4.242: 2.191: 0.936: 0.671: 0.584: 0.503:
Cc : 0.078: 0.089: 0.102: 0.173: 0.376: 0.693: 0.636: 0.329: 0.140: 0.101: 0.088: 0.076:
Фоп: 79 : 77 : 73 : 65 : 53 : 20 : 331 : 305 : 293 : 287 : 283 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
y= -39 : Y-строка 8 Смах= 1.863 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 11)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.496: 0.570: 0.647: 0.723: 1.353: 1.863: 1.796: 1.172: 0.710: 0.635: 0.555: 0.481:
Cc : 0.074: 0.086: 0.097: 0.108: 0.203: 0.279: 0.269: 0.176: 0.106: 0.095: 0.083: 0.072:
Фоп: 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 11 : 345 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
y= -60 : Y-строка 9 Смах= 0.729 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 7)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.463: 0.529: 0.592: 0.651: 0.702: 0.729: 0.728: 0.698: 0.647: 0.583: 0.510: 0.452:
Cc : 0.070: 0.079: 0.089: 0.098: 0.105: 0.109: 0.109: 0.105: 0.097: 0.087: 0.076: 0.068:
Фоп: 60 : 55 : 47 : 37 : 25 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 303 : 299 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
y= -81 : Y-строка 10 Смах= 0.637 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
```

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

```

x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.425: 0.480: 0.534: 0.582: 0.622: 0.637: 0.634: 0.615: 0.572: 0.524: 0.466: 0.411:
Cc : 0.064: 0.072: 0.080: 0.087: 0.093: 0.096: 0.095: 0.092: 0.086: 0.079: 0.070: 0.062:
Фоп: 53 : 47 : 40 : 30 : 19 : 5 : 351 : 339 : 327 : 319 : 311 : 307 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
y= -102 : Y-строка 11 Стах= 0.551 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.384: 0.428: 0.467: 0.509: 0.537: 0.551: 0.550: 0.533: 0.503: 0.463: 0.414: 0.373:
Cc : 0.058: 0.064: 0.070: 0.076: 0.081: 0.083: 0.083: 0.080: 0.075: 0.069: 0.062: 0.056:
Фоп: 47 : 41 : 33 : 25 : 15 : 5 : 353 : 343 : 333 : 325 : 317 : 313 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -3.5 м, Y= 3.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.73855 доли ПДК |
|                                     | 1.46078 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 77 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------|----------|---------|--------|---------------|
| 1     | 003601 6002 | П1  | 0.0179    | 9.738553 | 100.0   | 100.0  | 543.4460449   |
|       |             |     | В сумме = | 9.738553 | 100.0   |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                                     |
|-------------------------------------|
| Координаты центра : X= 7 м; Y= 3    |
| Длина и ширина : L= 231 м; В= 210 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 21 м         |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.388 | 0.432 | 0.483 | 0.517 | 0.546 | 0.569 | 0.568 | 0.541 | 0.510 | 0.471 | 0.429 | 0.383 |
| 2-  | 0.428 | 0.487 | 0.546 | 0.595 | 0.637 | 0.650 | 0.655 | 0.626 | 0.586 | 0.535 | 0.478 | 0.422 |
| 3-  | 0.467 | 0.537 | 0.606 | 0.670 | 0.714 | 0.829 | 0.804 | 0.713 | 0.654 | 0.594 | 0.521 | 0.457 |
| 4-  | 0.500 | 0.577 | 0.658 | 0.730 | 1.555 | 2.169 | 2.086 | 1.413 | 0.714 | 0.636 | 0.561 | 0.487 |
| 5-  | 0.519 | 0.602 | 0.692 | 1.279 | 2.773 | 5.588 | 5.054 | 2.391 | 1.012 | 0.668 | 0.588 | 0.506 |
| 6-С | 0.527 | 0.612 | 0.698 | 1.507 | 3.568 | 9.739 | 8.330 | 2.966 | 1.227 | 0.683 | 0.596 | 0.512 |
| 7-  | 0.517 | 0.593 | 0.680 | 1.155 | 2.504 | 4.618 | 4.242 | 2.191 | 0.936 | 0.671 | 0.584 | 0.503 |
| 8-  | 0.496 | 0.570 | 0.647 | 0.723 | 1.353 | 1.863 | 1.796 | 1.172 | 0.710 | 0.635 | 0.555 | 0.481 |
| 9-  | 0.463 | 0.529 | 0.592 | 0.651 | 0.702 | 0.729 | 0.728 | 0.698 | 0.647 | 0.583 | 0.510 | 0.452 |
| 10- | 0.425 | 0.480 | 0.534 | 0.582 | 0.622 | 0.637 | 0.634 | 0.615 | 0.572 | 0.524 | 0.466 | 0.411 |
| 11- | 0.384 | 0.428 | 0.467 | 0.509 | 0.537 | 0.551 | 0.550 | 0.533 | 0.503 | 0.463 | 0.414 | 0.373 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =9.73855 долей ПДК  
 =1.46078 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -3.5 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 3.0 м

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

При опасном направлении ветра : 77 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2907 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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|

y= -65: -65: -65: -65: -65: -65: -64: -62: -60: -57: -53: -49: -44: -39:

-33:

x= 28: 21: 3: -16: -16: -19: -25: -31: -37: -42: -47: -52: -56: -59:

-62:

Qc : 0.690: 0.704: 0.708: 0.698: 0.698: 0.695: 0.687: 0.680: 0.680: 0.677: 0.669: 0.672: 0.675: 0.675:

0.678:

Cc : 0.103: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101:

0.102:

Фоп: 341 : 347 : 1 : 17 : 17 : 19 : 23 : 29 : 33 : 37 : 41 : 47 : 51 : 55 :

60 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

:12.00 :

y= -27: -21: -15: 3: 21: 21: 25: 31: 37: 43: 48: 53: 58: 62:

65:

x= -64: -65: -66: -66: -66: -66: -66: -65: -64: -61: -58: -55: -50: -45:

-40:

Qc : 0.684: 0.688: 0.688: 0.700: 0.696: 0.696: 0.688: 0.688: 0.684: 0.683: 0.678: 0.680: 0.675: 0.685:

0.690:

Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.101: 0.103:

0.103:

Фоп: 65 : 70 : 75 : 89 : 103 : 103 : 105 : 110 : 115 : 120 : 125 : 129 : 133 : 139 :

143 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

:12.00 :

y= 68: 70: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 69: 67: 64: 60: 56:

51:

x= -34: -28: -22: -16: 3: 22: 22: 25: 32: 38: 44: 49: 54: 59:

63:

Qc : 0.688: 0.699: 0.700: 0.711: 0.723: 0.717: 0.717: 0.716: 0.700: 0.702: 0.691: 0.695: 0.690: 0.691:

0.690:

Cc : 0.103: 0.105: 0.105: 0.107: 0.108: 0.108: 0.107: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:

0.103:

Фоп: 149 : 153 : 157 : 163 : 179 : 195 : 195 : 197 : 203 : 207 : 213 : 217 : 221 : 227 :

231 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

:12.00 :

y= 45: 40: 34: 27: 21: 3: -15: -15: -18: -25: -31: -37: -42: -47:

-52:

x= 66: 69: 71: 72: 72: 72: 72: 72: 72: 71: 69: 67: 64: 60:

56:

Qc : 0.697: 0.696: 0.695: 0.700: 0.711: 0.715: 0.708: 0.708: 0.705: 0.695: 0.694: 0.681: 0.685: 0.685:

0.676:

Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.104: 0.104: 0.102: 0.103: 0.103:

0.101:

Фоп: 237 : 241 : 247 : 251 : 257 : 271 : 287 : 287 : 289 : 295 : 299 : 305 : 309 : 313 :

319 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

:12.00 :

y= -56: -59: -62: -63: -65:

x= 51: 46: 40: 34: 28:

Qc : 0.684: 0.684: 0.684: 0.695: 0.690:

Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.103:

**ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»**

Фоп: 323 : 327 : 333 : 337 : 341 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 71.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.72328 доли ПДК |  
 | 0.10849 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 003601 6002 | П1  | 0.0179    | 0.723279 | 100.0     | 100.0  | 40.3615456    |
|       |             |     | В сумме = | 0.723279 | 100.0     |        |               |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.  
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58  
 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)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|
| 003601 6001 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 1  | 5  | 2  | 3  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  |
| 003601 6003 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 5  | 5  | 1  | 3  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  |
| 003601 6004 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 5  | 5  | 2  | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.  
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |           |          |      |     |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|----------|------|-----|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип       | См       | Um   | Xm  |
| 1                                         | 003601 6001 | 0.000267               | П1        | 0.095363 | 0.50 | 5.7 |
| 2                                         | 003601 6003 | 0.005220               | П1        | 1.864402 | 0.50 | 5.7 |
| 3                                         | 003601 6004 | 0.001458               | П1        | 0.520747 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.006945               | г/с       |          |      |     |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 2.480512               | долей ПДК |          |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50                   | м/с       |          |      |     |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.  
 Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 231x210 с шагом 21

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общией производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7, Y= 3

размеры: длина (по X)= 231, ширина (по Y)= 210, шаг сетки= 21

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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 ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~~ | ~~~~~~ |  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

```

у= 108 : Y-строка 1 Смах= 0.110 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.075: 0.084: 0.094: 0.100: 0.106: 0.110: 0.110: 0.105: 0.099: 0.091: 0.083: 0.074:
Cc : 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027: 0.025: 0.022:
Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 165 : 175 : 187 : 199 : 207 : 217 : 223 : 229 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.057: 0.063: 0.071: 0.076: 0.080: 0.083: 0.083: 0.079: 0.075: 0.069: 0.063: 0.056:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
у= 87 : Y-строка 2 Смах= 0.127 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=189)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.083: 0.095: 0.106: 0.116: 0.124: 0.127: 0.127: 0.122: 0.114: 0.104: 0.093: 0.082:
Cc : 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025:
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 213 : 223 : 230 : 235 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.063: 0.071: 0.080: 0.087: 0.093: 0.095: 0.096: 0.092: 0.086: 0.078: 0.070: 0.062:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
у= 66 : Y-строка 3 Смах= 0.161 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=173)
х= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.091: 0.104: 0.118: 0.130: 0.139: 0.161: 0.155: 0.139: 0.127: 0.115: 0.101: 0.089:
Cc : 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.048: 0.047: 0.042: 0.038: 0.035: 0.030: 0.027:
Фоп: 119 : 123 : 131 : 140 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 : 231 : 237 : 243 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.068: 0.078: 0.089: 0.098: 0.105: 0.121: 0.117: 0.105: 0.096: 0.087: 0.076: 0.067:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.034: 0.033: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 у= 45 : Y-строка 4 Смах= 0.421 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=169)  
 x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
 Qc : 0.097: 0.112: 0.128: 0.142: 0.302: 0.421: 0.404: 0.273: 0.139: 0.124: 0.109: 0.094:  
 Cc : 0.029: 0.034: 0.038: 0.043: 0.091: 0.126: 0.121: 0.082: 0.042: 0.037: 0.033: 0.028:  
 Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 143 : 169 : 197 : 220 : 233 : 243 : 247 : 251 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.073: 0.084: 0.097: 0.106: 0.227: 0.317: 0.305: 0.207: 0.105: 0.093: 0.082: 0.071:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.063: 0.089: 0.085: 0.058: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.012: 0.016: 0.014: 0.009: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 у= 24 : Y-строка 5 Смах= 1.090 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=157)  
 x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
 Qc : 0.101: 0.117: 0.135: 0.249: 0.542: 1.090: 0.980: 0.462: 0.194: 0.130: 0.114: 0.098:  
 Cc : 0.030: 0.035: 0.040: 0.075: 0.163: 0.327: 0.294: 0.138: 0.058: 0.039: 0.034: 0.029:  
 Фоп: 100 : 101 : 105 : 111 : 123 : 157 : 213 : 241 : 251 : 255 : 259 : 261 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.076: 0.088: 0.102: 0.186: 0.406: 0.825: 0.745: 0.349: 0.147: 0.098: 0.086: 0.074:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.021: 0.024: 0.028: 0.052: 0.113: 0.230: 0.207: 0.097: 0.041: 0.027: 0.024: 0.021:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.012: 0.024: 0.035: 0.028: 0.015: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 у= 3 : Y-строка 6 Смах= 2.009 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 77)  
 x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
 Qc : 0.103: 0.119: 0.136: 0.294: 0.701: 2.009: 1.644: 0.572: 0.235: 0.133: 0.116: 0.099:  
 Cc : 0.031: 0.036: 0.041: 0.088: 0.210: 0.603: 0.493: 0.172: 0.071: 0.040: 0.035: 0.030:  
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 77 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.077: 0.090: 0.103: 0.220: 0.523: 1.544: 1.257: 0.434: 0.178: 0.100: 0.087: 0.075:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.021: 0.025: 0.028: 0.061: 0.144: 0.399: 0.338: 0.120: 0.050: 0.028: 0.024: 0.021:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.013: 0.033: 0.066: 0.049: 0.018: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 у= -18 : Y-строка 7 Смах= 0.899 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 20)  
 x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
 Qc : 0.100: 0.115: 0.132: 0.226: 0.489: 0.899: 0.822: 0.423: 0.180: 0.131: 0.113: 0.098:  
 Cc : 0.030: 0.035: 0.040: 0.068: 0.147: 0.270: 0.247: 0.127: 0.054: 0.039: 0.034: 0.029:  
 Фоп: 79 : 77 : 73 : 65 : 51 : 20 : 331 : 305 : 293 : 287 : 283 : 281 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.076: 0.087: 0.100: 0.168: 0.366: 0.680: 0.623: 0.320: 0.136: 0.098: 0.085: 0.074:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.021: 0.024: 0.028: 0.047: 0.102: 0.190: 0.174: 0.089: 0.038: 0.027: 0.024: 0.020:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.011: 0.021: 0.030: 0.025: 0.014: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 у= -39 : Y-строка 8 Смах= 0.362 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 11)  
 x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
 Qc : 0.096: 0.111: 0.126: 0.141: 0.264: 0.362: 0.348: 0.225: 0.138: 0.123: 0.108: 0.093:  
 Cc : 0.029: 0.033: 0.038: 0.042: 0.079: 0.108: 0.104: 0.068: 0.041: 0.037: 0.032: 0.028:  
 Фоп: 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 11 : 343 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.072: 0.083: 0.095: 0.106: 0.198: 0.272: 0.262: 0.170: 0.104: 0.093: 0.081: 0.070:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.055: 0.076: 0.073: 0.048: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.011: 0.013: 0.012: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 у= -60 : Y-строка 9 Смах= 0.142 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 7)  
 x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
 Qc : 0.090: 0.103: 0.115: 0.127: 0.136: 0.142: 0.142: 0.135: 0.126: 0.113: 0.099: 0.088:  
 Cc : 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.042: 0.041: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026:  
 Фоп: 60 : 55 : 47 : 37 : 25 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 303 : 299 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования обшей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

```

Ви : 0.068: 0.077: 0.087: 0.095: 0.103: 0.107: 0.107: 0.103: 0.095: 0.085: 0.074: 0.066:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
у= -81 : Y-строка 10 Cmax= 0.124 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.083: 0.093: 0.104: 0.113: 0.121: 0.124: 0.123: 0.119: 0.111: 0.101: 0.090: 0.080:
Cc : 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024:
Фоп: 53 : 47 : 40 : 30 : 19 : 5 : 351 : 339 : 327 : 319 : 311 : 307 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.062: 0.070: 0.078: 0.085: 0.091: 0.093: 0.093: 0.090: 0.084: 0.077: 0.068: 0.060:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
у= -102 : Y-строка 11 Cmax= 0.107 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=353)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.074: 0.083: 0.091: 0.099: 0.104: 0.107: 0.107: 0.103: 0.098: 0.090: 0.080: 0.072:
Cc : 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022:
Фоп: 47 : 41 : 33 : 25 : 15 : 5 : 353 : 343 : 333 : 325 : 317 : 313 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.056: 0.063: 0.068: 0.074: 0.078: 0.081: 0.081: 0.078: 0.073: 0.068: 0.060: 0.055:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -3.5 м, Y= 3.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.00859 доли ПДК |
| 0.60258 мг/м3 |

```

Достигается при опасном направлении 77 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --С [доли ПДК]      | -----    | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1    | 003601 6003 | П1   | 0.0052                      | 1.543723 | 76.9     | 76.9   | 295.7323303  |
| 2    | 003601 6004 | П1   | 0.0015                      | 0.398775 | 19.9     | 96.7   | 273.5081482  |
|      |             |      | В сумме =                   | 1.942498 | 96.7     |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.066092 | 3.3      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования обшей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

```

| Координаты центра : X= 7 м; Y= 3 |
| Длина и ширина : L= 231 м; В= 210 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 21 м |

```

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-\| | 0.075 | 0.084 | 0.094 | 0.100 | 0.106 | 0.110 | 0.110 | 0.105 | 0.099 | 0.091 | 0.083 | 0.074 | - 1 |
| 2-\| | 0.083 | 0.095 | 0.106 | 0.116 | 0.124 | 0.127 | 0.127 | 0.122 | 0.114 | 0.104 | 0.093 | 0.082 | - 2 |

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования обшей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 3-  | 0.091 | 0.104 | 0.118 | 0.130 | 0.139 | 0.161 | 0.155 | 0.139 | 0.127 | 0.115 | 0.101 | 0.089 | \| - 3  |
| 4-  | 0.097 | 0.112 | 0.128 | 0.142 | 0.302 | 0.421 | 0.404 | 0.273 | 0.139 | 0.124 | 0.109 | 0.094 | \| - 4  |
| 5-  | 0.101 | 0.117 | 0.135 | 0.249 | 0.542 | 1.090 | 0.980 | 0.462 | 0.194 | 0.130 | 0.114 | 0.098 | \| - 5  |
| 6-С | 0.103 | 0.119 | 0.136 | 0.294 | 0.701 | 2.009 | 1.644 | 0.572 | 0.235 | 0.133 | 0.116 | 0.099 | С- 6 |
| 7-  | 0.100 | 0.115 | 0.132 | 0.226 | 0.489 | 0.899 | 0.822 | 0.423 | 0.180 | 0.131 | 0.113 | 0.098 | \| - 7  |
| 8-  | 0.096 | 0.111 | 0.126 | 0.141 | 0.264 | 0.362 | 0.348 | 0.225 | 0.138 | 0.123 | 0.108 | 0.093 | \| - 8  |
| 9-  | 0.090 | 0.103 | 0.115 | 0.127 | 0.136 | 0.142 | 0.142 | 0.135 | 0.126 | 0.113 | 0.099 | 0.088 | \| - 9  |
| 10- | 0.083 | 0.093 | 0.104 | 0.113 | 0.121 | 0.124 | 0.123 | 0.119 | 0.111 | 0.101 | 0.090 | 0.080 | \| -10  |
| 11- | 0.074 | 0.083 | 0.091 | 0.099 | 0.104 | 0.107 | 0.107 | 0.103 | 0.098 | 0.090 | 0.080 | 0.072 | \| -11  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =2.00859 долей ПДК  
=0.60258 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -3.5 м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 77 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования обшей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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 ] | \| |
| \| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | \| |
| \| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

|~~~~~|~~~~~|  
у= -65: -65: -65: -65: -65: -65: -64: -62: -60: -57: -53: -49: -44: -

39: -33:

х= 28: 21: 3: -16: -16: -19: -25: -31: -37: -42: -47: -52: -56: -59:  
-62:

Qс : 0.134: 0.137: 0.138: 0.136: 0.136: 0.135: 0.134: 0.132: 0.132: 0.132: 0.130: 0.131: 0.131: 0.132:  
0.132:

Сс : 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
0.040:

Фоп: 341 : 347 : 1 : 17 : 17 : 19 : 23 : 29 : 33 : 37 : 41 : 47 : 51 : 55 :  
60 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
:

Ви : 0.101: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099:  
0.099:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 :

Ви : 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
0.028:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 :

Ви : 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.005:

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 :  
 y= -27: -21: -15: 3: 21: 21: 25: 31: 37: 43: 48: 53: 58: 62:  
 65:  
 x= -64: -65: -66: -66: -66: -66: -66: -65: -64: -61: -58: -55: -50: -45:  
 -40:  
 Qc : 0.133: 0.134: 0.134: 0.137: 0.136: 0.136: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132: 0.131: 0.133:  
 0.134:  
 Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040:  
 0.040:  
 Фоп: 65 : 70 : 75 : 89 : 103 : 103 : 105 : 110 : 115 : 120 : 125 : 129 : 135 : 139 :  
 143 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.100: 0.101: 0.101: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.101:  
 0.101:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 :  
 Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028:  
 0.028:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 0.005:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 :  
 y= 68: 70: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 69: 67: 64: 60: 56:  
 51:  
 x= -34: -28: -22: -16: 3: 22: 22: 25: 32: 38: 44: 49: 54: 59:  
 63:  
 Qc : 0.134: 0.136: 0.136: 0.138: 0.141: 0.140: 0.140: 0.139: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.134: 0.134:  
 0.134:  
 Cc : 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040:  
 0.040:  
 Фоп: 149 : 153 : 157 : 163 : 179 : 195 : 195 : 197 : 203 : 207 : 213 : 217 : 221 : 227 :  
 231 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.101: 0.103: 0.103: 0.105: 0.107: 0.105: 0.105: 0.105: 0.103: 0.103: 0.101: 0.102: 0.101: 0.101:  
 0.101:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 :  
 Ви : 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
 0.028:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 :  
 Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:  
 0.005:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 :  
 y= 45: 40: 34: 27: 21: 3: -15: -15: -18: -25: -31: -37: -42: -47:  
 -52:  
 x= 66: 69: 71: 72: 72: 72: 72: 72: 72: 71: 69: 67: 64: 60:  
 56:  
 Qc : 0.136: 0.135: 0.135: 0.136: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.137: 0.135: 0.135: 0.132: 0.133: 0.133:  
 0.131:  
 Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040:  
 0.039:  
 Фоп: 237 : 241 : 247 : 251 : 257 : 271 : 287 : 287 : 289 : 295 : 299 : 305 : 309 : 313 :  
 319 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.102: 0.102: 0.100: 0.101: 0.101:  
 0.099:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 6003 :  
 Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
 0.028:



| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |                                 |                        |             |             |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|---------------------------------|------------------------|-------------|-------------|--|
| Источники                                                                                                |             |          |                                 | Их расчетные параметры |             |             |  |
| Номер                                                                                                    | Код         | Мq       | Тип                             | См                     | Um          | Xm          |  |
| -п/п-                                                                                                    | <об>-<ис>   | -----    | ----                            | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |
| 1 | \|003601 0001\| | 0.361667\| | Т \| | 2.160092 \| | 0.89 \| | 30.3 \| |  |
| 2 | \|003601 6004\| | 0.006250\| | П1 \| | 0.223228 \| | 0.50 \| | 11.4 \| |  |
| Суммарный Мq =                                                                                           |             | 0.367917 | (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |                        |             |             |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                            |             | 2.383321 | долей ПДК                       |                        |             |             |  |
| -----                                                                                                    |             |          |                                 |                        |             |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                |             |          |                                 |                        | 0.85 м/с    |             |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4932000 долей ПДК для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 231x210 с шагом 21

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.85 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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= 7, Y= 3

размеры: длина (по X)= 231, ширина (по Y)= 210, шаг сетки= 21

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4932000 долей ПДК для действующих источников

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

|                                              |
|----------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]       |
| Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК]    |
| Сди - вклад действующих (для Сф`) [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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 108 : Y-строка 1 Смах= 1.161 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)

x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:

Qс : 0.879: 0.937: 1.001: 1.058: 1.117: 1.161: 1.157: 1.104: 1.047: 0.988: 0.927: 0.869:

Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:

Сф` : 0.236: 0.197: 0.155: 0.117: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.124: 0.163: 0.204: 0.243:

Сди: 0.642: 0.740: 0.846: 0.941: 1.018: 1.063: 1.059: 1.005: 0.924: 0.825: 0.723: 0.626:

Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 165 : 175 : 187 : 199 : 207 : 217 : 223 : 229 :

Uоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.629: 0.724: 0.827: 0.919: 0.993: 1.036: 1.032: 0.981: 0.902: 0.806: 0.708: 0.613:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.019: 0.015: 0.013:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 87 : Y-строка 2 Смах= 1.420 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)

x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:

Qс : 0.931: 1.010: 1.103: 1.242: 1.360: 1.420: 1.417: 1.339: 1.216: 1.079: 0.994: 0.918:

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общецей  
производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак»  
производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:  
Сф` : 0.202: 0.149: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.103: 0.159: 0.210:  
Сди: 0.729: 0.861: 1.004: 1.143: 1.262: 1.322: 1.318: 1.240: 1.118: 0.976: 0.835: 0.708:  
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 213 : 223 : 230 : 235 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.714: 0.841: 0.979: 1.113: 1.226: 1.284: 1.280: 1.206: 1.089: 0.952: 0.816: 0.693:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.035: 0.038: 0.038: 0.034: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
у= 66 : Y-строка 3 Смах= 1.738 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=173)  
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
Qc : 0.982: 1.083: 1.271: 1.470: 1.639: 1.738: 1.728: 1.614: 1.430: 1.235: 1.062: 0.966:  
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:  
Сф` : 0.167: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.114: 0.178:  
Сди: 0.815: 0.983: 1.173: 1.371: 1.540: 1.639: 1.629: 1.515: 1.332: 1.136: 0.948: 0.788:  
Фоп: 119 : 123 : 130 : 140 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 : 231 : 237 : 243 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 0.85 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.797: 0.959: 1.141: 1.331: 1.489: 1.579: 1.573: 1.466: 1.293: 1.106: 0.925: 0.770:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.018: 0.024: 0.031: 0.041: 0.051: 0.060: 0.057: 0.049: 0.039: 0.030: 0.023: 0.018:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
у= 45 : Y-строка 4 Смах= 2.161 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=169)  
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
Qc : 1.027: 1.190: 1.431: 1.693: 1.979: 2.161: 2.144: 1.930: 1.642: 1.379: 1.148: 1.007:  
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:  
Сф` : 0.137: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.150:  
Сди: 0.890: 1.092: 1.333: 1.594: 1.881: 2.062: 2.045: 1.831: 1.543: 1.281: 1.050: 0.857:  
Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 143 : 169 : 197 : 220 : 233 : 243 : 247 : 251 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.870: 1.064: 1.294: 1.540: 1.801: 1.962: 1.948: 1.756: 1.492: 1.244: 1.023: 0.837:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.021: 0.028: 0.039: 0.054: 0.080: 0.100: 0.097: 0.075: 0.051: 0.036: 0.026: 0.020:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
у= 24 : Y-строка 5 Смах= 2.393 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=213)  
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
Qc : 1.057: 1.265: 1.547: 1.892: 2.285: 2.384: 2.393: 2.214: 1.817: 1.486: 1.219: 1.035:  
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:  
Сф` : 0.117: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.132:  
Сди: 0.940: 1.166: 1.448: 1.794: 2.186: 2.286: 2.294: 2.115: 1.718: 1.387: 1.120: 0.903:  
Фоп: 100 : 101 : 105 : 111 : 123 : 155 : 213 : 240 : 251 : 255 : 259 : 261 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.917: 1.135: 1.403: 1.722: 2.071: 2.123: 2.139: 2.010: 1.653: 1.346: 1.091: 0.882:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.022: 0.031: 0.045: 0.072: 0.115: 0.163: 0.156: 0.105: 0.065: 0.041: 0.029: 0.021:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
у= 3 : Y-строка 6 Смах= 2.378 долей ПДК (x= -24.5; напр.ветра= 87)  
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
Qc : 1.067: 1.290: 1.582: 1.961: 2.378: 2.223: 2.301: 2.315: 1.878: 1.522: 1.241: 1.043:  
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:  
Сф` : 0.111: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.126:  
Сди: 0.956: 1.192: 1.483: 1.862: 2.279: 2.125: 2.203: 2.216: 1.779: 1.424: 1.142: 0.917:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 77 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.933: 1.160: 1.437: 1.784: 2.148: 1.971: 2.033: 2.097: 1.709: 1.380: 1.112: 0.895:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.023: 0.032: 0.047: 0.078: 0.131: 0.153: 0.170: 0.119: 0.070: 0.043: 0.030: 0.022:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
у= -18 : Y-строка 7 Смах= 2.395 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 20)  
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
Qc : 1.053: 1.252: 1.526: 1.861: 2.233: 2.395: 2.392: 2.169: 1.789: 1.474: 1.208: 1.031:  
Сф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:  
Сф` : 0.120: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.135:  
Сди: 0.933: 1.153: 1.428: 1.762: 2.134: 2.296: 2.293: 2.070: 1.690: 1.376: 1.110: 0.896:  
Фоп: 79 : 77 : 73 : 65 : 53 : 20 : 331 : 305 : 293 : 287 : 283 : 281 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.911: 1.123: 1.384: 1.693: 2.026: 2.146: 2.149: 1.970: 1.627: 1.335: 1.081: 0.875:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.022: 0.030: 0.044: 0.069: 0.108: 0.150: 0.144: 0.100: 0.063: 0.041: 0.029: 0.021:

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 y= -39 : Y-строка 8 Cmax= 2.083 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 11)  
 x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
 Qc : 1.020: 1.171: 1.402: 1.655: 1.910: 2.083: 2.060: 1.866: 1.607: 1.357: 1.131: 1.000:  
 Cf : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:  
 Cf` : 0.142: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.155:  
 Cди: 0.878: 1.073: 1.303: 1.556: 1.811: 1.985: 1.961: 1.767: 1.508: 1.258: 1.032: 0.845:  
 Фоп: 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 11 : 345 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 :  
 Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.858: 1.045: 1.266: 1.505: 1.738: 1.894: 1.873: 1.697: 1.460: 1.223: 1.007: 0.825:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.020: 0.027: 0.037: 0.051: 0.073: 0.090: 0.088: 0.069: 0.048: 0.035: 0.026: 0.019:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 y= -60 : Y-строка 9 Cmax= 1.676 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 7)  
 x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
 Qc : 0.974: 1.069: 1.238: 1.423: 1.585: 1.676: 1.667: 1.560: 1.392: 1.204: 1.048: 0.957:  
 Cf : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:  
 Cf` : 0.173: 0.109: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.123: 0.184:  
 Cди: 0.801: 0.960: 1.139: 1.324: 1.486: 1.577: 1.569: 1.461: 1.293: 1.105: 0.925: 0.774:  
 Фоп: 60 : 55 : 47 : 37 : 25 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 303 : 299 :  
 Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.783: 0.937: 1.109: 1.286: 1.439: 1.524: 1.516: 1.415: 1.256: 1.077: 0.903: 0.757:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.018: 0.023: 0.030: 0.038: 0.047: 0.053: 0.052: 0.046: 0.037: 0.028: 0.022: 0.017:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 y= -81 : Y-строка 10 Cmax= 1.368 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)  
 x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
 Qc : 0.922: 0.996: 1.077: 1.202: 1.311: 1.368: 1.361: 1.293: 1.177: 1.061: 0.980: 0.908:  
 Cf : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:  
 Cf` : 0.208: 0.158: 0.104: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.115: 0.168: 0.217:  
 Cди: 0.714: 0.838: 0.972: 1.104: 1.212: 1.269: 1.262: 1.194: 1.079: 0.946: 0.812: 0.691:  
 Фоп: 53 : 47 : 40 : 30 : 19 : 5 : 351 : 339 : 327 : 319 : 311 : 307 :  
 Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.699: 0.819: 0.949: 1.075: 1.179: 1.234: 1.227: 1.162: 1.051: 0.924: 0.794: 0.676:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.036: 0.035: 0.032: 0.027: 0.023: 0.018: 0.015:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 y= -102 : Y-строка 11 Cmax= 1.117 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)  
 x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:  
 Qc : 0.870: 0.926: 0.983: 1.039: 1.082: 1.117: 1.114: 1.075: 1.029: 0.973: 0.913: 0.859:  
 Cf : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:  
 Cf` : 0.242: 0.205: 0.167: 0.129: 0.101: 0.099: 0.099: 0.106: 0.136: 0.173: 0.213: 0.249:  
 Cди: 0.627: 0.721: 0.817: 0.909: 0.981: 1.019: 1.015: 0.969: 0.893: 0.800: 0.700: 0.610:  
 Фоп: 47 : 41 : 33 : 25 : 15 : 5 : 353 : 343 : 333 : 325 : 317 : 313 :  
 Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.614: 0.706: 0.798: 0.888: 0.957: 0.993: 0.990: 0.946: 0.872: 0.782: 0.686: 0.597:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -3.5 м, Y= -18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.39500 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 20 град.  
 и скорости ветра 0.85 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
|Ном.|	|Код|	|Тип|	|Выброс|	|Вклад|	|Вклад в %|	|Сум. %|	|Коэф. влияния|
|----|	|<Об-П>-<Ис>|	---|	---М- (Мг) |	---С [доли ПДК] |	-----|	-----|	---- b=C/M ---|
|	|Фоновая концентрация Cf`|	|	|0.098640|	|4.1|	|(Вклад источников 95.9%)|	|	|
| 1 |	|003601 0001|	| Т |	|0.3617|	|2.145922|	|93.4|	|93.4|	|5.9334207|
| 2 |	|003601 6004|	| П1|	|0.0063|	|0.150437|	|6.6|	|100.0|	|24.0699577|
|	|	|	|	|В сумме = 2.395000|	|100.0|	|	|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:58

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=	7 м;	Y=	3
Длина и ширина	: L=	231 м;	В=	210 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	21 м		

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4932000 долей ПДК для действующих источников  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
1-|	0.879	0.937	1.001	1.058	1.117	1.161	1.157	1.104	1.047	0.988	0.927	0.869	| - 1
2-|	0.931	1.010	1.103	1.242	1.360	1.420	1.417	1.339	1.216	1.079	0.994	0.918	| - 2
3-|	0.982	1.083	1.271	1.470	1.639	1.738	1.728	1.614	1.430	1.235	1.062	0.966	| - 3
4-|	1.027	1.190	1.431	1.693	1.979	2.161	2.144	1.930	1.642	1.379	1.148	1.007	| - 4
5-|	1.057	1.265	1.547	1.892	2.285	2.384	2.393	2.214	1.817	1.486	1.219	1.035	| - 5
6-С	1.067	1.290	1.582	1.961	2.378	2.223	2.301	2.315	1.878	1.522	1.241	1.043	С- 6
7-|	1.053	1.252	1.526	1.861	2.233	2.395	2.392	2.169	1.789	1.474	1.208	1.031	| - 7
8-|	1.020	1.171	1.402	1.655	1.910	2.083	2.060	1.866	1.607	1.357	1.131	1.000	| - 8
9-|	0.974	1.069	1.238	1.423	1.585	1.676	1.667	1.560	1.392	1.204	1.048	0.957	| - 9
10-|	0.922	0.996	1.077	1.202	1.311	1.368	1.361	1.293	1.177	1.061	0.980	0.908	| -10
11-|	0.870	0.926	0.983	1.039	1.082	1.117	1.114	1.075	1.029	0.973	0.913	0.859	| -11
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --- См =2.39500  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -3.5 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 7) Ум = -18.0 м  
 При опасном направлении ветра : 20 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.85 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:59

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: 65

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4932000 долей ПДК для действующих источников

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Cф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ]
Сди- вклад действующих (для Cф`) [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=   | -65: | -65: | -65: | -65: | -65: | -65: | -64: | -62: | -60: | -57: | -53: | -49: | -44: | -39: |
| -33: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| x=   | 28:  | 21:  | 3:   | -16: | -16: | -19: | -25: | -31: | -37: | -42: | -47: | -52: | -56: | -59: |
| -62: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей  
производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак»  
производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

---

Qc : 1.548: 1.580: 1.605: 1.560: 1.560: 1.547: 1.527: 1.513: 1.497: 1.491: 1.485: 1.479: 1.484: 1.491:  
1.501:  
Cф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:  
0.493:  
Cф` : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:  
0.099:  
Cди: 1.449: 1.481: 1.506: 1.462: 1.462: 1.448: 1.428: 1.415: 1.398: 1.392: 1.387: 1.381: 1.385: 1.393:  
1.402:  
Фоп: 341 : 347 : 1 : 17 : 17 : 19 : 23 : 29 : 33 : 37 : 41 : 47 : 51 : 55 :  
60 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
1.28 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 1.404: 1.434: 1.458: 1.416: 1.416: 1.403: 1.385: 1.371: 1.356: 1.350: 1.345: 1.339: 1.344: 1.351:  
1.360:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 :  
Ви : 0.045: 0.047: 0.048: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.042:  
0.042:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 :  
у= -27: -21: -15: 3: 21: 21: 25: 31: 37: 43: 48: 53: 58: 62:  
65:  
х= -64: -65: -66: -66: -66: -66: -66: -65: -64: -61: -58: -55: -50: -45:  
-40:  
Qc : 1.516: 1.536: 1.547: 1.590: 1.565: 1.565: 1.547: 1.536: 1.516: 1.515: 1.510: 1.504: 1.507: 1.519:  
1.532:  
Cф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:  
0.493:  
Cф` : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:  
0.099:  
Cди: 1.417: 1.437: 1.449: 1.491: 1.466: 1.466: 1.449: 1.437: 1.417: 1.416: 1.412: 1.405: 1.408: 1.421:  
1.433:  
Фоп: 65 : 70 : 75 : 89 : 103 : 103 : 105 : 110 : 115 : 120 : 125 : 129 : 133 : 139 :  
143 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
1.28 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 1.374: 1.393: 1.404: 1.444: 1.420: 1.420: 1.404: 1.393: 1.374: 1.373: 1.369: 1.363: 1.365: 1.377:  
1.389:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 :  
Ви : 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.043: 0.043:  
0.044:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 :  
у= 68: 70: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 69: 67: 64: 60: 56:  
51:  
х= -34: -28: -22: -16: 3: 22: 22: 25: 32: 38: 44: 49: 54: 59:  
63:  
Qc : 1.542: 1.563: 1.584: 1.617: 1.667: 1.635: 1.635: 1.624: 1.584: 1.576: 1.554: 1.552: 1.549: 1.542:  
1.544:  
Cф : 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:  
0.493:  
Cф` : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:  
0.099:  
Cди: 1.444: 1.465: 1.486: 1.518: 1.568: 1.536: 1.536: 1.525: 1.486: 1.478: 1.456: 1.454: 1.451: 1.443:  
1.446:  
Фоп: 149 : 153 : 157 : 163 : 179 : 195 : 195 : 197 : 203 : 207 : 213 : 217 : 221 : 227 :  
231 :  
Уоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
1.28 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 1.399: 1.419: 1.439: 1.469: 1.515: 1.486: 1.486: 1.475: 1.439: 1.431: 1.410: 1.409: 1.405: 1.399:  
1.401:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 :  
Ви : 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.052: 0.050: 0.050: 0.050: 0.047: 0.047: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:  
0.045:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 :



*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

003601 0001 Т 3.0 0.050 40.90 0.0803 0.0 5 5 1.0 1.000 1  
0.0091667

----- Примесь 0342-----

003601 6004 П1 2.0 0.0 5 5 2 5 0 1.0 1.000 1  
0.0007810

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

|                                                                                                                                                                                 |             |                    |                                   |              |           |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-----------------------------------|--------------|-----------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$                                                      |             |                    |                                   |              |           |             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |                    |                                   |              |           |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |                    |                                   |              |           |             |
| Источники                                                                                                                                                                       |             |                    | Их расчетные параметры            |              |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код         | $Mq$               | Тип                               | $Cm$         | $Um$      | $Xm$        |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> | -----              | ----                              | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | \|003601 0001\| | 0.018333\| | Т                                 | 0.109498\| | 0.89\| | 30.3\| |
| 2 | \|003601 6004\| | 0.039050\| | П1                                | 1.394730\| | 0.50\| | 11.4\| |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |                    |                                   |              |           |             |
| Суммарный $Mq =$                                                                                                                                                                |             | 0.057383           | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |              |           |             |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 1.504228 долей ПДК |                                   |              |           |             |
| -----                                                                                                                                                                           |             |                    |                                   |              |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |             |                    |                                   | 0.53 м/с     |           |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Запрошен учет постоянного фона  $Cfo = 0.0272000$  долей ПДК для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 231x210 с шагом 21

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.53$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:59

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 7$ ,  $Y = 3$

размеры: длина (по  $X$ )= 231, ширина (по  $Y$ )= 210, шаг сетки= 21

Запрошен учет постоянного фона  $Cfo = 0.0272000$  долей ПДК для действующих источников

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Расшифровка обозначений

|                                                   |  |
|---------------------------------------------------|--|
| $Qc$ - суммарная концентрация [доли ПДК]          |  |
| $Cф$ - фоновая концентрация [ доли ПДК ]          |  |
| $Cф'$ - фон без реконструируемых [доли ПДК ]      |  |
| $Cди$ - вклад действующих (для $Cф'$ ) [доли ПДК] |  |
| $Фоп$ - опасное направл. ветра [ угл. град.]      |  |
| $Uоп$ - опасная скорость ветра [ м/с ]            |  |
| $Ви$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Qc$ [доли ПДК]          |  |
| $Ки$ - код источника для верхней строки $Ви$      |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

```

| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
у= 108 : Y-строка 1 Смах= 0.214 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.110: 0.130: 0.154: 0.178: 0.200: 0.214: 0.213: 0.196: 0.174: 0.150: 0.126: 0.106:
Сф : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Сф` : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Сди: 0.104: 0.125: 0.149: 0.173: 0.195: 0.209: 0.207: 0.191: 0.168: 0.144: 0.121: 0.101:
Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 165 : 175 : 187 : 199 : 207 : 217 : 223 : 229 :
Уоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.076: 0.092: 0.112: 0.131: 0.149: 0.160: 0.159: 0.145: 0.127: 0.108: 0.089: 0.074:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.046: 0.048: 0.048: 0.045: 0.041: 0.036: 0.032: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
у= 87 : Y-строка 2 Смах= 0.303 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.128: 0.158: 0.195: 0.239: 0.279: 0.303: 0.301: 0.272: 0.231: 0.187: 0.152: 0.123:
Сф : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Сф` : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Сди: 0.122: 0.153: 0.189: 0.234: 0.274: 0.298: 0.295: 0.267: 0.225: 0.181: 0.146: 0.118:
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 213 : 223 : 230 : 235 :
Уоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.090: 0.114: 0.144: 0.181: 0.216: 0.236: 0.234: 0.209: 0.175: 0.138: 0.109: 0.087:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.032: 0.038: 0.045: 0.052: 0.058: 0.061: 0.061: 0.057: 0.051: 0.044: 0.037: 0.031:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
у= 66 : Y-строка 3 Смах= 0.456 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=173)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.147: 0.188: 0.248: 0.322: 0.401: 0.456: 0.450: 0.387: 0.306: 0.236: 0.180: 0.141:
Сф : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Сф` : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Сди: 0.142: 0.183: 0.243: 0.316: 0.396: 0.451: 0.445: 0.382: 0.301: 0.231: 0.174: 0.135:
Фоп: 119 : 123 : 130 : 140 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 : 231 : 237 : 243 :
Уоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.106: 0.139: 0.189: 0.252: 0.323: 0.373: 0.367: 0.310: 0.239: 0.179: 0.132: 0.101:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.036: 0.044: 0.054: 0.064: 0.073: 0.078: 0.078: 0.072: 0.062: 0.052: 0.042: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
у= 45 : Y-строка 4 Смах= 0.732 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=167)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.165: 0.222: 0.306: 0.430: 0.594: 0.732: 0.715: 0.562: 0.402: 0.287: 0.210: 0.157:
Сф : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Сф` : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Сди: 0.160: 0.217: 0.300: 0.424: 0.589: 0.726: 0.710: 0.556: 0.397: 0.281: 0.205: 0.152:
Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 143 : 167 : 197 : 220 : 233 : 243 : 247 : 251 :
Уоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.120: 0.168: 0.239: 0.348: 0.499: 0.629: 0.613: 0.469: 0.324: 0.222: 0.157: 0.114:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.040: 0.049: 0.062: 0.076: 0.089: 0.097: 0.097: 0.087: 0.073: 0.059: 0.047: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
у= 24 : Y-строка 5 Смах= 1.186 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=155)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.177: 0.246: 0.355: 0.538: 0.837: 1.186: 1.126: 0.771: 0.495: 0.329: 0.231: 0.168:
Сф : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Сф` : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Сди: 0.172: 0.241: 0.349: 0.533: 0.832: 1.181: 1.120: 0.766: 0.490: 0.324: 0.226: 0.163:
Фоп: 100 : 101 : 105 : 111 : 123 : 155 : 213 : 240 : 251 : 255 : 259 : 261 :
Уоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.53 : 0.53 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.130: 0.187: 0.281: 0.447: 0.729: 1.104: 1.043: 0.666: 0.408: 0.259: 0.175: 0.123:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.042: 0.053: 0.068: 0.085: 0.103: 0.076: 0.077: 0.100: 0.082: 0.065: 0.051: 0.040:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
у= 3 : Y-строка 6 Смах= 1.358 долей ПДК (x= 17.5; напр.ветра=279)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.181: 0.254: 0.372: 0.580: 0.947: 1.306: 1.358: 0.865: 0.530: 0.344: 0.238: 0.172:
Сф : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Сф` : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Сди: 0.176: 0.249: 0.366: 0.575: 0.941: 1.301: 1.353: 0.860: 0.525: 0.339: 0.233: 0.166:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 77 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.50 : 0.53 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :

```



*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.35830 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 279 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
			(Мг)	[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf` | 0.005440 | 0.4 (Вклад источников 99.6%) |						
1	003601 6004	П1	0.0391	1.279853	94.6	94.6	32.7747307
2	003601 0001	Т	0.0183	0.073009	5.4	100.0	3.9823172
			В сумме =	1.358302	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:59

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X=	7 м;	Y=	3
Длина и ширина : L=	231 м;	B=	210 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	21 м		

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0272000 долей ПДК для действующих источников

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucv

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-| 0.110 0.130 0.154 0.178 0.200 0.214 0.213 0.196 0.174 0.150 0.126 0.106 0.106 |	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2-| 0.128 0.158 0.195 0.239 0.279 0.303 0.301 0.272 0.231 0.187 0.152 0.123 0.123 |												
3-| 0.147 0.188 0.248 0.322 0.401 0.456 0.450 0.387 0.306 0.236 0.180 0.141 0.141 |												
4-| 0.165 0.222 0.306 0.430 0.594 0.732 0.715 0.562 0.402 0.287 0.210 0.157 0.157 |												
5-| 0.177 0.246 0.355 0.538 0.837 1.186 1.126 0.771 0.495 0.329 0.231 0.168 0.168 |												
6-С 0.181 0.254 0.372 0.580 0.947 1.306 1.358 0.865 0.530 0.344 0.238 0.172 С-												
7-| 0.176 0.242 0.347 0.520 0.792 1.077 1.035 0.734 0.480 0.323 0.228 0.167 0.167 |												
8-| 0.162 0.217 0.295 0.408 0.551 0.668 0.652 0.523 0.383 0.278 0.205 0.154 0.154 |												
9-| 0.144 0.183 0.238 0.304 0.374 0.421 0.415 0.361 0.291 0.227 0.174 0.137 0.137 |												
10-| 0.124 0.153 0.186 0.226 0.262 0.283 0.280 0.256 0.219 0.179 0.147 0.120 0.120 |												
11-| 0.107 0.126 0.148 0.170 0.188 0.200 0.199 0.185 0.166 0.144 0.122 0.103 0.103 |												
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12												

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =1.35830

Достигается в точке с координатами: Xm = 17.5 м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 279 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:59

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0272000 долей ПДК для действующих источников

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	|
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	|
| Cf` - фон без реконструируемых [доли ПДК ]	|
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]	|
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	|
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	|
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	|
| Ки - код источника для верхней строки Ви	|

	~~~~~~  ~~~~~~													
	| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|													
y=	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-65:	-64:	-62:	-60:	-57:	-53:	-49:	-44:	-39:
-33:														
x=	28:	21:	3:	-16:	-16:	-19:	-25:	-31:	-37:	-42:	-47:	-52:	-56:	-59:
-62:														
Qc :	0.357:	0.371:	0.384:	0.362:	0.362:	0.355:	0.347:	0.341:	0.333:	0.330:	0.329:	0.326:	0.327:	0.331:
0.335:														
Cf :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
0.027:														
Cf` :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
0.005:														
Сди:	0.352:	0.365:	0.378:	0.356:	0.356:	0.350:	0.341:	0.336:	0.328:	0.325:	0.324:	0.320:	0.322:	0.325:
0.329:														
Фоп:	341 :	347 :	1 :	17 :	17 :	19 :	23 :	29 :	33 :	37 :	41 :	47 :	51 :	55 :
60 :														
Уоп:	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :
0.79 :														
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:														
Ви :	0.283:	0.296:	0.307:	0.288:	0.288:	0.282:	0.274:	0.269:	0.262:	0.260:	0.259:	0.256:	0.257:	0.260:
0.264:														
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
6004 :														
Ви :	0.068:	0.070:	0.071:	0.069:	0.069:	0.068:	0.067:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.065:	0.065:
0.066:														
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
0001 :														
y=	-27:	-21:	-15:	3:	21:	21:	25:	31:	37:	43:	48:	53:	58:	62:
65:														
x=	-64:	-65:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-65:	-64:	-61:	-58:	-55:	-50:	-45:
-40:														
Qc :	0.341:	0.350:	0.356:	0.375:	0.363:	0.363:	0.356:	0.350:	0.341:	0.340:	0.339:	0.336:	0.339:	0.343:
0.348:														
Cf :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
0.027:														
Cf` :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
0.005:														
Сди:	0.336:	0.345:	0.350:	0.370:	0.358:	0.358:	0.350:	0.345:	0.336:	0.335:	0.334:	0.331:	0.333:	0.337:
0.343:														
Фоп:	65 :	70 :	75 :	89 :	103 :	103 :	105 :	110 :	115 :	120 :	125 :	129 :	133 :	139 :
143 :														
Уоп:	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :
0.79 :														
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:														
Ви :	0.269:	0.277:	0.282:	0.300:	0.289:	0.289:	0.282:	0.277:	0.269:	0.269:	0.268:	0.265:	0.267:	0.271:
0.276:														
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
6004 :														
Ви :	0.066:	0.067:	0.068:	0.070:	0.069:	0.069:	0.068:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:
0.067:														
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
0001 :														
y=	68:	70:	71:	71:	71:	71:	71:	71:	71:	69:	67:	64:	60:	56:
51:														
x=	-34:	-28:	-22:	-16:	3:	22:	22:	25:	32:	38:	44:	49:	54:	59:
63:														
Qc :	0.354:	0.363:	0.374:	0.390:	0.416:	0.399:	0.399:	0.392:	0.374:	0.369:	0.360:	0.358:	0.357:	0.353:
0.354:														
Cf :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
0.027:														

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

```

Сф` : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
Сди: 0.349: 0.357: 0.369: 0.384: 0.411: 0.393: 0.393: 0.387: 0.369: 0.364: 0.354: 0.352: 0.352: 0.348:
0.349:
Фоп: 149 : 153 : 157 : 163 : 179 : 195 : 195 : 197 : 203 : 207 : 213 : 217 : 221 : 227 :
231 :
Уоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
0.79 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.281: 0.289: 0.299: 0.312: 0.336: 0.320: 0.320: 0.315: 0.299: 0.294: 0.286: 0.284: 0.283: 0.280:
0.281:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.068: 0.069: 0.070: 0.072: 0.075: 0.073: 0.073: 0.072: 0.070: 0.070: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
У= 45: 40: 34: 27: 21: 3: -15: -15: -18: -25: -31: -37: -42: -47:
-52:
х= 66: 69: 71: 72: 72: 72: 72: 72: 72: 71: 69: 67: 64: 60:
56:
Qс : 0.362: 0.362: 0.368: 0.379: 0.392: 0.407: 0.384: 0.384: 0.377: 0.365: 0.359: 0.348: 0.345: 0.344:
0.338:
Сф` : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027:
Сф` : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
Сди: 0.357: 0.357: 0.362: 0.374: 0.386: 0.401: 0.378: 0.378: 0.372: 0.359: 0.353: 0.343: 0.340: 0.338:
0.333:
Фоп: 237 : 241 : 247 : 251 : 257 : 271 : 287 : 287 : 289 : 295 : 299 : 305 : 309 : 313 :
319 :
Уоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
0.79 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.288: 0.288: 0.293: 0.303: 0.314: 0.327: 0.307: 0.307: 0.301: 0.290: 0.285: 0.276: 0.273: 0.271:
0.267:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.071: 0.072: 0.074: 0.071: 0.071: 0.071: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067:
0.066:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
У= -56: -59: -62: -63: -65:
х= 51: 46: 40: 34: 28:
Qс : 0.339: 0.342: 0.344: 0.356: 0.357:
Сф` : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Сф` : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Сди: 0.334: 0.336: 0.339: 0.350: 0.352:
Фоп: 323 : 327 : 333 : 337 : 341 :
Уоп: 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
: : : : :
Ви : 0.268: 0.270: 0.272: 0.282: 0.283:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 71.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.41619 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	003601 6004	П1	0.0391	0.336216	81.9	81.9	8.6098928
2	003601 0001	Т	0.0183	0.074533	18.1	100.0	4.0654273
			В сумме =	0.416189	100.0		



**ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»**

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:59  
 Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 7, Y= 3  
 размеры: длина (по X)= 231, ширина (по Y)= 210, шаг сетки= 21

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

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

```

|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
y= 108 : Y-строка 1 Смах= 0.195 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.130: 0.140: 0.151: 0.159: 0.181: 0.195: 0.194: 0.176: 0.157: 0.148: 0.140: 0.129:
Фоп: 133 : 139 : 145 : 153 : 165 : 175 : 187 : 199 : 207 : 217 : 223 : 229 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.130: 0.140: 0.151: 0.159: 0.181: 0.195: 0.194: 0.176: 0.157: 0.148: 0.140: 0.129:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
y= 87 : Y-строка 2 Смах= 0.292 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=175)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.139: 0.152: 0.175: 0.222: 0.265: 0.292: 0.289: 0.257: 0.213: 0.168: 0.150: 0.138:
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 213 : 223 : 230 : 235 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.139: 0.152: 0.175: 0.222: 0.265: 0.292: 0.289: 0.257: 0.213: 0.168: 0.150: 0.138:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
y= 66 : Y-строка 3 Смах= 0.491 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=173)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.147: 0.170: 0.231: 0.314: 0.413: 0.491: 0.481: 0.394: 0.296: 0.219: 0.161: 0.145:
Фоп: 119 : 123 : 130 : 140 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 : 231 : 237 : 243 :
Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.147: 0.170: 0.231: 0.314: 0.413: 0.491: 0.481: 0.394: 0.296: 0.219: 0.161: 0.145:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
y= 45 : Y-строка 4 Смах= 0.945 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=167)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.154: 0.204: 0.295: 0.451: 0.723: 0.945: 0.916: 0.672: 0.414: 0.274: 0.191: 0.152:
Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 143 : 167 : 197 : 220 : 233 : 243 : 247 : 251 :
Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.154: 0.204: 0.295: 0.451: 0.723: 0.945: 0.916: 0.672: 0.414: 0.274: 0.191: 0.152:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
y= 24 : Y-строка 5 Смах= 1.881 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра=155)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.158: 0.229: 0.353: 0.630: 1.133: 1.881: 1.749: 1.013: 0.552: 0.322: 0.213: 0.156:
Фоп: 99 : 101 : 105 : 111 : 123 : 155 : 213 : 241 : 251 : 255 : 259 : 261 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.158: 0.229: 0.353: 0.630: 1.133: 1.881: 1.749: 1.013: 0.552: 0.322: 0.213: 0.156:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
y= 3 : Y-строка 6 Смах= 2.645 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 77)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.162: 0.238: 0.374: 0.703: 1.356: 2.645: 2.477: 1.187: 0.615: 0.340: 0.221: 0.157:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 87 : 77 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.162: 0.238: 0.374: 0.703: 1.356: 2.645: 2.477: 1.187: 0.615: 0.340: 0.221: 0.157:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
y= -18 : Y-строка 7 Смах= 1.649 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 20)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.158: 0.225: 0.344: 0.595: 1.050: 1.649: 1.551: 0.948: 0.527: 0.315: 0.210: 0.155:
Фоп: 79 : 77 : 73 : 65 : 53 : 20 : 331 : 305 : 293 : 287 : 283 : 281 :

```

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общией  
производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак»  
производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

```

Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.158: 0.225: 0.344: 0.595: 1.050: 1.649: 1.551: 0.948: 0.527: 0.315: 0.210: 0.155:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
У= -39 : Y-строка 8 Смах= 0.839 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 11)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.154: 0.198: 0.283: 0.422: 0.653: 0.839: 0.814: 0.601: 0.389: 0.263: 0.184: 0.150:
Фоп: 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 11 : 345 : 323 : 309 : 300 : 295 : 291 :
Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.154: 0.198: 0.283: 0.422: 0.653: 0.839: 0.814: 0.601: 0.389: 0.263: 0.184: 0.150:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
У= -60 : Y-строка 9 Смах= 0.439 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 7)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.147: 0.164: 0.220: 0.293: 0.377: 0.439: 0.431: 0.361: 0.278: 0.209: 0.156: 0.145:
Фоп: 60 : 55 : 47 : 37 : 25 : 7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 303 : 299 :
Уоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.147: 0.164: 0.220: 0.293: 0.377: 0.439: 0.431: 0.361: 0.278: 0.209: 0.156: 0.145:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
У= -81 : Y-строка 10 Смах= 0.269 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.139: 0.151: 0.167: 0.208: 0.246: 0.269: 0.266: 0.239: 0.200: 0.160: 0.147: 0.135:
Фоп: 53 : 47 : 40 : 30 : 19 : 5 : 351 : 339 : 327 : 319 : 311 : 307 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.139: 0.151: 0.167: 0.208: 0.246: 0.269: 0.266: 0.239: 0.200: 0.160: 0.147: 0.135:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
У= -102 : Y-строка 11 Смах= 0.180 долей ПДК (x= -3.5; напр.ветра= 5)
x= -109 : -88: -67: -46: -25: -4: 18: 39: 60: 81: 102: 123:
Qc : 0.129: 0.140: 0.148: 0.157: 0.169: 0.180: 0.178: 0.166: 0.156: 0.147: 0.136: 0.127:
Фоп: 47 : 41 : 33 : 25 : 15 : 5 : 353 : 343 : 333 : 325 : 317 : 313 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.129: 0.140: 0.148: 0.157: 0.169: 0.180: 0.178: 0.166: 0.156: 0.147: 0.136: 0.127:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3.5 м, Y= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.64546 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 77 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коеф. влияния
1	003601	6004	П1	0.0563	2.645463	100.0	47.0304527
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:59

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7 м; Y= 3 м  
Длина и ширина : L= 231 м; В= 210 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 21 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-	0.130	0.140	0.151	0.159	0.181	0.195	0.194	0.176	0.157	0.148	0.140	0.129
2-	0.139	0.152	0.175	0.222	0.265	0.292	0.289	0.257	0.213	0.168	0.150	0.138

3-	0.147	0.170	0.231	0.314	0.413	0.491	0.481	0.394	0.296	0.219	0.161	0.145	-	3
4-	0.154	0.204	0.295	0.451	0.723	0.945	0.916	0.672	0.414	0.274	0.191	0.152	-	4
5-	0.158	0.229	0.353	0.630	1.133	1.881	1.749	1.013	0.552	0.322	0.213	0.156	-	5
6-С	0.162	0.238	0.374	0.703	1.356	2.645	2.477	1.187	0.615	0.340	0.221	0.157	С-	6
7-	0.158	0.225	0.344	0.595	1.050	1.649	1.551	0.948	0.527	0.315	0.210	0.155	-	7
8-	0.154	0.198	0.283	0.422	0.653	0.839	0.814	0.601	0.389	0.263	0.184	0.150	-	8
9-	0.147	0.164	0.220	0.293	0.377	0.439	0.431	0.361	0.278	0.209	0.156	0.145	-	9
10-	0.139	0.151	0.167	0.208	0.246	0.269	0.266	0.239	0.200	0.160	0.147	0.135	-	10
11-	0.129	0.140	0.148	0.157	0.169	0.180	0.178	0.166	0.156	0.147	0.136	0.127	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =2.64546

Достигается в точке с координатами: Хм = -3.5 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 77 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0036 Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительност.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.05.2025 21:59

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

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/м3 не печатается|

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | -65:   | -65:   | -65:   | -65:   | -65:   | -65:   | -64:   | -62:   | -60:   | -57:   | -53:   | -49:   | -44:   | -39:   |
| -33:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 28:    | 21:    | 3:     | -16:   | -16:   | -19:   | -25:   | -31:   | -37:   | -42:   | -47:   | -52:   | -56:   | -59:   |
| -62:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :   | 0.356: | 0.373: | 0.390: | 0.362: | 0.362: | 0.354: | 0.344: | 0.337: | 0.327: | 0.324: | 0.323: | 0.318: | 0.320: | 0.324: |
| 0.329: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 341 :  | 347 :  | 1 :    | 17 :   | 17 :   | 19 :   | 23 :   | 29 :   | 33 :   | 37 :   | 41 :   | 47 :   | 51 :   | 55 :   |
| 60 :   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:   | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| 0.75 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.356: | 0.373: | 0.390: | 0.362: | 0.362: | 0.354: | 0.344: | 0.337: | 0.327: | 0.324: | 0.323: | 0.318: | 0.320: | 0.324: |
| 0.329: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| 6004 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=     | -27:   | -21:   | -15:   | 3:     | 21:    | 21:    | 25:    | 31:    | 37:    | 43:    | 48:    | 53:    | 58:    | 62:    |
| 65:    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | -64:   | -65:   | -66:   | -66:   | -66:   | -66:   | -66:   | -65:   | -64:   | -61:   | -58:   | -55:   | -50:   | -45:   |
| -40:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :   | 0.337: | 0.347: | 0.355: | 0.379: | 0.363: | 0.363: | 0.355: | 0.347: | 0.337: | 0.336: | 0.335: | 0.331: | 0.334: | 0.339: |
| 0.345: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

*ООС к рабочему проекту «Модернизация существующего инсинераторного оборудования общей производительностью до 120 кг/час по адресу: Атырауская область, Жылыойский район, севернее в.п. «Шанырак» производственная база «KUAN TRANS LOGISTICS»»*

```

Фоп: 65 : 70 : 75 : 89 : 103 : 103 : 105 : 110 : 115 : 120 : 125 : 129 : 133 : 139 :
143 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.337: 0.347: 0.355: 0.379: 0.363: 0.363: 0.355: 0.347: 0.337: 0.336: 0.335: 0.331: 0.334: 0.339:
0.345:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
У= 68: 70: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 71: 69: 67: 64: 60: 56:
51:
х= -34: -28: -22: -16: 3: 22: 22: 25: 32: 38: 44: 49: 54: 59:
63:
Qc : 0.353: 0.363: 0.378: 0.398: 0.433: 0.409: 0.409: 0.401: 0.378: 0.371: 0.360: 0.357: 0.356: 0.351:
0.353:
Фоп: 149 : 153 : 157 : 163 : 179 : 195 : 195 : 197 : 203 : 207 : 213 : 217 : 221 : 227 :
231 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.353: 0.363: 0.378: 0.398: 0.433: 0.409: 0.409: 0.401: 0.378: 0.371: 0.360: 0.357: 0.356: 0.351:
0.353:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
У= 45: 40: 34: 27: 21: 3: -15: -15: -18: -25: -31: -37: -42: -47:
-52:
х= 66: 69: 71: 72: 72: 72: 72: 72: 72: 71: 69: 67: 64: 60:
56:
Qc : 0.362: 0.362: 0.369: 0.384: 0.400: 0.420: 0.390: 0.390: 0.381: 0.366: 0.358: 0.345: 0.342: 0.340:
0.333:
Фоп: 237 : 241 : 247 : 251 : 257 : 271 : 287 : 287 : 289 : 295 : 299 : 305 : 309 : 313 :
319 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.362: 0.362: 0.369: 0.384: 0.400: 0.420: 0.390: 0.390: 0.381: 0.366: 0.358: 0.345: 0.342: 0.340:
0.333:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
У= -56: -59: -62: -63: -65:
х= 51: 46: 40: 34: 28:
Qc : 0.334: 0.337: 0.341: 0.355: 0.356:
Фоп: 323 : 327 : 333 : 337 : 341 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : :
Ви : 0.334: 0.337: 0.341: 0.355: 0.356:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 71.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.43296 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                                              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|---------------|
| 1                                              | 003601 | 6004 | п1     | 0.0563 | 0.432961  | 100.0  | 100.0         |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |           |        |               |