

TOO SmartGeoProject

ГСА № 000996



TOO «Smart GeoProject»

Лицензия 06-ГСЛ № 000996 от 27.01.2021 г.

Заказчик: TOO «Kazcenospheres»

Рабочий проект

Устройство автономной системы газоснабжения трехходового барабана сушильного ТБС-2,5/3,7 участка сушки и классификации микросферы и строительство участка промывки микросферы

Охрана окружающей среды

SGP-211-00C

Том 2

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

2023

TOO SmartGeoProject

ГСА № 000996



TOO «Smart GeoProject»

Лицензия 06-ГСЛ № 000996 от 27.01.2021 г.

Заказчик: TOO «Kazcenospheres»

Рабочий проект

Устройство автономной системы газоснабжения трехходового барабана сушильного ТБС-2,5/3,7 участка сушки и классификации микросферы и строительство участка промывки микросферы

Охрана окружающей среды

SGP-211-00C

Том 2

УТВЕРЖДАЮ

Директор
TOO «Kazcenospheres»
(Казценосферес)

«01» марта 2023 г.

Директор

Главный инженер проекта



А. Каиржанов

Ж. Абдрахманов

А. Лямцев

2023

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный документ Раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Устройство автономной системы газоснабжения трехходового барабана сушильного ТБС-2,5/3,7 участка сушки и классификации микросферы и строительство участка промывки микросферы» разработан ТОО «Smart GeoProject».

Аннотация

В настоящем проекте Разделе «Охраны окружающей среды» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами при устройстве автономной системы газоснабжения трехходового барабана сушильного ТБС 2,5/3,7 участка сушки и классификации микросферы и строительство участка промывки микросферы.

В период строительства на строительной площадке установлено, что будут выбросы загрязняющих веществ осуществляться 8 неорганизованных источников выбросов.

На период строительства: 0,295296537 г/с, 0,1757784048 т/год.

На период эксплуатации: 5,84073 г/с, 0,3477428 т/год.

Проведенные расчёты приземных концентраций показали, что по всем ингредиентам загрязняющие вещества на жилой зоне не превышают ПДК.

В целях определения возможности загрязнения почв проведены расчеты образования отходов, их накопления и размещения.

В настоящем разделе содержатся:

- характеристика существующих источников загрязняющих веществ в атмосферу;
- расчет величин приземных концентраций, проведенный на программе "Эра", v 3.0;
- оценка уровня загрязнения атмосферы выбросами предприятия;
- предложения по нормативам ПДВ на период строительства и эксплуатации;
- мероприятия по снижению выбросов для достижения нормативного уровня в периоды НМУ;
- оценка воздействия выбросов вредных веществ на атмосферный воздух;
- расчёт образования отходов и возможность их утилизации;
- охрана поверхностных и подземных вод, почвенно-растительного покрова;
- влияние предприятия на окружающую среду.

На период строительства объект относится к 4 категории, продолжительность строительства 1 месяц, объем выбросов и отходов менее 10 тонн.

Согласно решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду «31» август 2021 г. определена категория объекта: III.

Заказчик:

ТОО «Kazcenospheres» (Казценосферес)»

Продолжительность строительства: 1 месяц

СОДЕРЖАНИЕ

1 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	4
1.1 Характеристика природно-климатических условий района расположения предприятия.....	4
1.2 Краткая характеристика основных технических решений	7
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	10
1.4 Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий	12
1.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны.....	17
1.6 Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы.....	17
1.7 Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу для достижения нормативов ПДВ	19
1.8 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ	19
1.9 Обоснование программы производственного экологического контроля (ПЭК).....	20
2 Оценка воздействий на состояние вод	21
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды	21
2.2 Поверхностные воды.....	22
2.3 Характеристика подземной воды	23
2.4 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации	23
3 Оценка воздействий на недра.....	23
4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.....	24
4.1 Виды и объемы образования отходов	24
5 Оценка физических воздействий на окружающую среду.....	27
6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	28
7 Оценка воздействия на растительность	30
8 Оценка воздействий на животный мир	30
9 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.	30
10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду	31
11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	31
11.1 Комплексная оценка воздействия предприятия на окружающую среду.....	32
Приложение А Ситуационная карта с указанием источников выбросов на период строительства	35
Приложение Б Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу	37
Приложение В Исходные данные, представленные для разработки проектной документации Заказчиком (инициатором проектируемой деятельности).....	58
Приложение Г Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ	60
Приложение Д Справка о фоновых концентрациях	162

1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1 Характеристика природно-климатических условий района расположения предприятия

В административном отношении участок работ расположен в центральной части г. Павлодар.

Физико-географические условия. В геоморфологическом отношении исследуемая площадка приурочена к поверхности II надпойменной правобережной террасы р. Иртыш.

Климат. Климат района резкоконтинентальный и характеризуется сухим жарким летом и холодной малоснежной зимой. По многолетним наблюдениям метеостанции г. Павлодар ниже приводятся основные климатические характеристики, которые применяются для технических условий на строительное проектирование в данном районе. Средняя температура наружного воздуха (таблица 1.1) характеризуется приведенными ниже величинами. Абсолютная максимальная температура плюс 42°C. Продолжительность периода со среднесуточной температурой 0°C составляет 165 суток.

Влажность наружного воздуха по месяцам приведена в таблице 1.2. Средняя относительная влажность в процентах по месяцам (таблица 1.3) имеет приведенные ниже значения. Средняя относительная влажность на 13 часов наиболее холодного месяца года составляет 82%, наиболее жаркого – 45%. Число дней с относительной влажностью 80% равно 70...85.

Таблица 1.1 – Средняя температура наружного воздуха

Месяцы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год
Температура, °C	-17,9	-17,2	-10,5	3,2	12,9	19,0	21,2	18,7	12,3	3,2	-7,6	-15,0	2,1

Таблица 1.2 – Влажность наружного воздуха

Месяцы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год
МБ	1,6	1,7	2,8	5,6	8,0	11,8	14,3	12,8	8,8	5,7	3,2	1,9	6,4

Таблица 1.3 – Средняя относительная влажность

Месяцы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год
Относительная влажность, %	82	81	83	69	54	56	60	62	63	72	82	82	69

Количество осадков, выпадающих в течение года, составляет 352 мм, в том числе в жидкой фазе – 264 мм.

Наиболее засушливые месяцы: май, июнь, июль.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 19 ноября, разрушения – 4 апреля. Средняя величина наибольших высот снежного покрова составляет 21 см.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,6 м.

Наибольшая скорость ветра, возможная один раз в году, равна 27 м/с, один раз за 10 лет – 34 м/с и за 20 лет – 36 м/с. Из повторяемости направлений ветра по румбам (см. рисунок 1.1 и таблицу 1.4), следует, что в холодный период года явно преобладают ветры с южной составляющей: юго-западные, юго-восточные и западные, которым свойственны наибольшие скорости (8...9 м/с). В то же время минимальную повторяемость имеют ветры северных, северо-восточных и восточных

направлений. Средняя скорость ветра по румбам колеблется в пределах от 3 до 9 м/с. В теплый период сокращается повторяемость ветров с южной составляющей и в значительной степени увеличивается повторяемость ветров с северной составляющей. Так летом наибольшую повторяемость имеют северо-западные ветры, но и велика повторяемость северных и северо-восточных ветров. Таким образом, основной особенностью в режиме ветра является сезонная смена преобладающих направлений на противоположные и малая вероятность штилевых положений. Так как район относится к степной зоне, необходимо отметить значительное развитие ветровой эрозии, проявляющееся в весеннее время.

Таблица 1.4 – Повторяемость направлений ветра

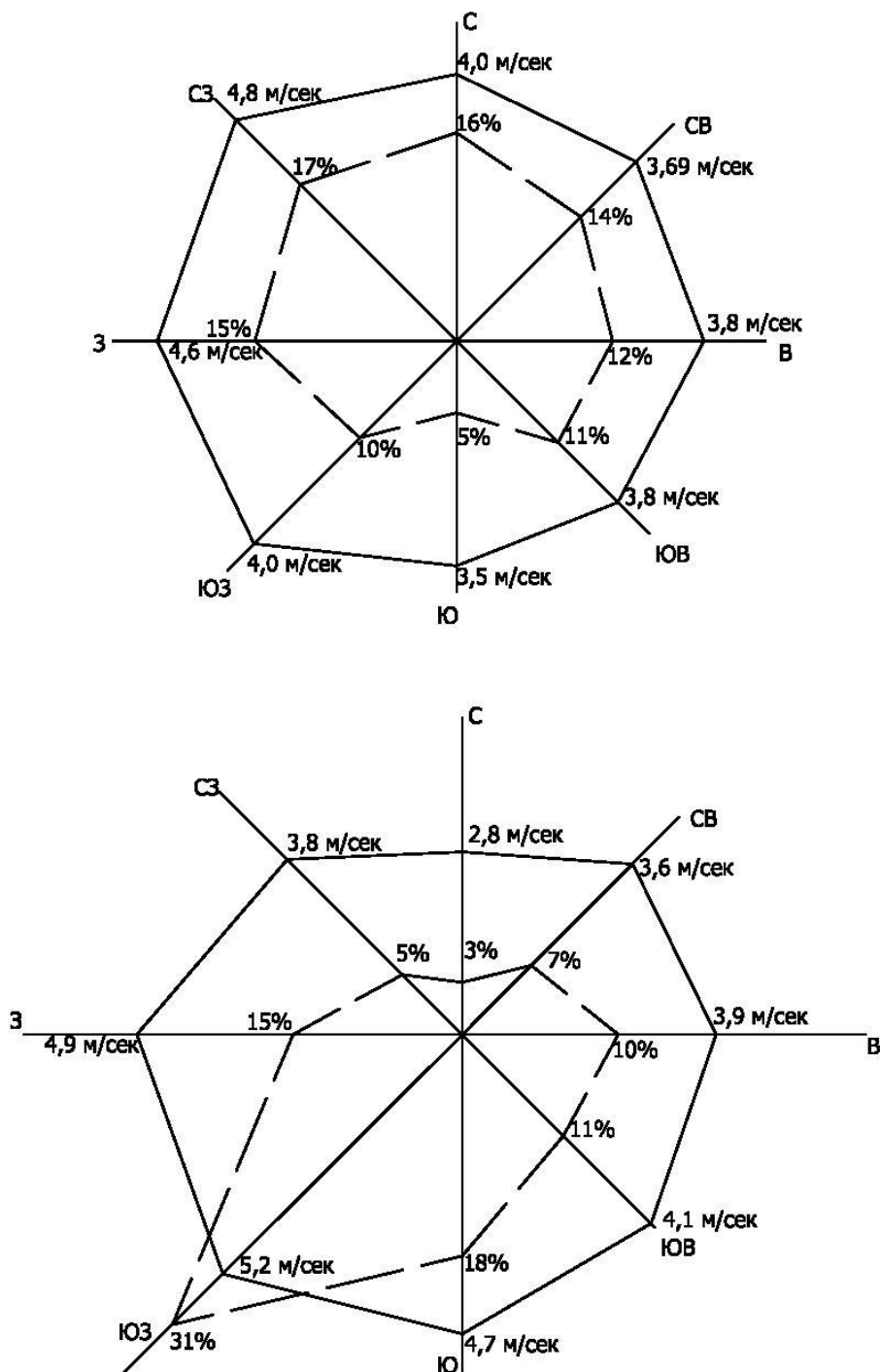
Месяцы	Направление ветра								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штили
1	4	7	9	22	13	26	15	4	-
2	4	8	6	21	13	26	16	6	-
3	5	8	7	16	13	27	18	6	-
4	8	12	8	12	9	220	19	12	-
5	10	11	7	9	11	18	18	16	-
6	14	13	17	8	9	15	16	18	-
7	12	14	8	10	9	13	17	17	-
8	15	14	6	9	7	12	17	20	-
9	8	9	8	13	10	21	19	12	-
10	5	6	5	12	12	31	20	9	-
11	6	6	4	13	11	34	18	8	-
12	4	6	5	16	14	31	17	7	-
год	8	10	7	13	11	23	17	11	-

Атмосферные явления

- среднее число дней с туманом – 26;
- среднее число дней с грозой – 20;
- среднее число дней с метелью – 24;
- среднее число дней с градом – 1;
- среднее число дней с пыльной бурей – 17,5;
- среднее число дней с гололедом (обледенением проводов) – 4;
- среднее число дней с изморозью проводов (зернистая изморозь) – 2;
- среднее число дней с отложением мокрого снега – 0,08;
- среднее число дней с кристаллической изморозью – 30;
- максимумы гололедных отложений на 1 п.м. проводов – 80 г/м;
- максимальная толщина стенки гололеда – 15 мм;

- среднее значение гололедных отложений – 32 г/м;
- температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98% – 42; 0,92% – 40;
- тоже наиболее холодной пятидневки 0,98% – 41; 0,92% – 37.

Роза ветров (Павлодар)



— — — — — Повторяемость ветра в %, м-б в 1см 5%

— — — — — Средняя скорость ветра, м/сек, м-б в 1см 1м/сек

Рисунок 1.1 – Повторяемость направлений ветра

1.2 Краткая характеристика основных технических решений

ТОО «Kazcenospheres» (Казценосферес) – предприятие, занимающееся переработкой золошлаковых отходов Аксуской электростанции АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» (бывшая Аксуская ГРЭС), в частности, извлечением алюмосиликатной микросферы из отходов электростанции. Предприятие имеет производственную мощность 12 тыс. т/год по переработанным золошлаковым отходам или 7,8 тыс. т/год по готовой продукции. Предприятие включает в себя линию по глубокой многопередельной переработке сырьевого концентрата микросферы. Сфера применения готовой продукции: нефтегазовая промышленность, производство теплоизоляции, лакокрасочных материалов, пластмассы.

Предприятие, объекты которого подлежат модернизации согласно настоящему рабочему проекту, расположено на территории специальной экономической зоны (далее – СЭЗ) «Павлодар» в пределах первой площадки бывшего Павлодарского химического завода (ныне – АО «Каустик») в северной промышленной зоне г. Павлодар (см. 1.2). Участок сушки и классификации микросферы введен в эксплуатацию в 2019 г.



Рисунок 1.2 – Ситуационная схема расположения объекта

Настоящим рабочим проектом предусмотрено строительство системы газоснабжения, состоящей из резервуарной установки сжиженного углеводородного газа (далее – СУГ), наружного газопровода среднего давления и внутренних устройств газоснабжения, и предназначенной для газоснабжения горелки барабана сушильного ТБС-2,5/3,7 участка сушки и классификации микросферы.

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 165, проектируемая система газоснабжения отнесена к технически сложным объектам II (нормального) уровня ответственности (газораспределительные производственного назначения давлением до 1,2 МПа).

Помимо строительства системы газоснабжения сушильного барабана настоящим рабочим проектом предусмотрено строительство участка промывки микросферы и устройство открытой площадки хранения готовой продукции.

Все разделы рабочего проекта и рабочие чертежи выполнены на основе утвержденных типовых решений и не содержат охраноспособных технических решений. В связи с этим проверка на патентную чистоту и патентоспособность не производилась.

Вид строительства – модернизация.

Способ строительства – подрядный.

Источник финансирования – собственные средства ТОО «Kazscenospheres» (Казценосферес).

1.2.1 Конструктивное и объемно-планировочное решение здания.

Текущее состояние объекта, подлежащего модернизации согласно настоящему рабочему проекту, изложено в экспертном заключении по техническому обследованию строительных конструкций участка сушки и классификации микросферы и по установлению технического состояния трехходового барабана сушильного ТБС – 2,5/3,7 на заводе по извлечению микросферы из отходов угольных электрических станций, выполненном ТОО «ПрофЭксСтрой-ПВ» в ноябре 2022 г. Краткое резюме приведено в настоящем разделе пояснительной записки.

Строительство объекта выполнено по рабочему проекту «Строительство и эксплуатация завода по извлечению микросферы из отходов электрических станций по адресу: город Павлодар, СЭЗ «Павлодар» (разработчик – ПОФ АО «Национальный центр «Курылысконсалтинг», выданы положительные заключения № ЦЭ-0544/19 от 25.12.2019 г. ТОО «Центр экспертизы РК» и № CEQZ-0114/21 от 24.05.2021 г. ТОО «Центр экспертизы QZ»).

Завод по извлечению микросферы из отходов угольных электрических станций расположен в г. Павлодар, Промышленная зона Северная. Территория, на которой находится обследуемый объект, имеет простую конфигурацию. Благоустройство территории, выполнено в соответствии требуемой ориентацией зданий. Покрытие проездов и подъездных путей выполнено асфальтобетонным. Сток поверхностных и талых вод от зданий и сооружений осуществляется по поперечному уклону на существующие проезды и озеленяемые участки. Часть территории остается на естественном рельефе.

Основные показатели:

- год постройки здания производства – 2020 г.;
- общая площадь – 793,2 м²;
- площадь застройки – 812,4 м²;
- строительный объем – 9 936 м³;
- число этажей – 1.

Конструктивная схема здания – металлический каркас с наружными стеновыми металлическими трехслойными панелями с полимерным покрытием с утеплителем из пенополиуретана. Колонны – металлические сварные. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается системой металлических элементов каркаса здания (колонн, ферм) и системой горизонтальных, вертикальных металлических связей между колоннами. Доступ в помещения обеспечивается через двери и металлические ворота раздвижного типа с дверью. Полы выполнены бетонными. Планировочное решение основано на четкой функциональной взаимосвязи размещений помещений и обеспечению безопасности технологических процессов производства. Инженерные сети и коммуникации запитаны от центральных и автономных источников энергопотребления.

1.2.2 Обследование технического состояния трехходового барабана сушильного ТБС-2,5/3,7.

Базовым аппаратом технологической линии является сушильный агрегат АВМ–0,63. Технологическая линия включает в себя: бункер исходного материала емкостью 3 м³, рыхлитель шнековый, конвейер винтовой, агрегат сушильный с дизельной горелкой, циклон для осаждения высушенной микросферы, бункер охладитель, элеватор, грохот, бункеры готового продукта, фасовочные машины. Агрегат сушильный с дизельной горелкой (трехходовой барабан сушильный ТБС-2,5/3,7) является одним из элементов технологической линии и состоит из составных частей:

- камера сушильная;
- рама опорная;
- теплогенератор ТГ-2.0 (в состав входят вентилятор дутьевой и шнековый питатель);
- опоры;
- мотор-редуктор;
- горелка.

Все вышеперечисленные составные части барабаны изготовлены и эксплуатируются надлежащим образом в соответствии с эксплуатационной документацией, переданной предприятием-изготовителем.

В металлических конструкциях элементов следов коррозии, непроваров, вмятин, трещин, разнотонности в окрашенной поверхности и прочих дефектов не выявлено.

В системе автоматики и электроснабжения: нарушений изоляции проводов не выявлено, разрывы до токоведущих частей имеются, заземляющие устройства имеются, предупредительная сигнализация, надписи и плакаты имеются, индивидуальные и групповые защитные средства имеются.

1.2.3 Выводы. На основании данных, полученных в результате обследования строительных конструкций участка суши и классификации микросферы и по установлению технического состояния трехходового барабана сушильного ТБС-2,5/3,7 на заводе по извлечению микросферы из отходов угольных электрических станций в соответствии с положениями СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» и рабочего проекта, сделаны следующие выводы:

- техническое состояние фундаментов согласно таблице Н2 отнесено к категории I (исправная конструкция) – отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций, необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет;

- техническое состояние металлического каркаса (колонны, фермы, горизонтальные и вертикальные связи) согласно таблице Н3 отнесено к категории I (работоспособная конструкция) – деформации и дефекты отсутствуют; потери несущей способности нет; конструкции отвечают предъявленным к ним эксплуатационным требованиям; ремонтных работ не требуется;

- техническое состояние стен согласно таблице Н3 отнесено к категории I (работоспособная конструкция) – деформации и дефекты отсутствуют; конструкции соответствуют предъявленным к ним эксплуатационным требованиям; ремонтных работ не требуется;

- техническое состояние кровли согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», таблица 43, удовлетворительное, с учетом фактических свойств материалов соответствует требованиям норм и проектной документации; требуются незначительные ремонтные работы по герметизации стыков кровельных панелей на отдельных участках;

- техническое состояние лестниц и площадок согласно таблице Н3 отнесено к категории I (работоспособная конструкция); выполняются требования норм и проектной документации, необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет;

- техническое состояние полов согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», таблица 54 удовлетворительное – выполняются требования норм и проектной документации, необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет;

- техническое состояние трехходового барабана сушильного ТБС-2,5/3,7 на основании рабочего проекта признано удовлетворительным и соответствует эксплуатационным требованиям.

Согласно результатам обследования техническое состояние строительных конструкций участка суши и классификации микросферы, а также техническое состояние трехходового барабана сушильного ТБС-2,5/3,7 на заводе по извлечению микросферы из отходов угольных электрических станций на момент обследования признано работоспособным. Строительные конструкции и

сушильный барабан соответствуют действующим нормам и правилам, государственным стандартам Республики Казахстан.

Пространственная жесткость каркаса обеспечена, угроза обрушения отсутствует. Угрозы безопасности и жизнедеятельности для людей, данный объект не представляет.

Замена дизельной горелки на газовую в трехходовом барабане сушильном ТБС-2,5/3,7 технически возможна.

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В период проведения строительных работ негативное воздействие на атмосферный воздух возможно при разработке и перемещении грунта спецтехникой, выполнении сварочных и покрасочных работ. На период строительства все источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительстве будут являться:

- 1 Пересыпка инертных материалов;
- 2 Покрасочные и сварочные работы;
- 3 Автотранспорт.

Источник 6001 – Пересыпка щебня. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 995,57 т/период. Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала 4,15 т/час. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.).

Источник 6002 – ПГС. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 52,7 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 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).

Источник 6003 - Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 129,114 т/период. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.).

Источник 6004/001 – Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 232,51766 кг/период. Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования 0,97 кг/час. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/, 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид.

Источник 6004/002 – Сварочные работы ацетилен-кислородным. Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Расход сварочных материалов 41,90 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид.

Источник 6004/003 – Сварка пропан бутаном. Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Расход сварочных материалов 10,11 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющее вещество: азота (IV) диоксид.

Источник 6004/004 – Газорезка. Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Время работы одной единицы оборудования 2,4 час.

Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 0123 железо (II, III) оксиды, 0143 марганец и его соединения, 0301 азота (IV) диоксид, 0337 углерод оксид.

Источник 6005/001 – Покрасочные работы краска масляная. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0006846 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом

дискретности работы оборудования 0,01 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203).

Источник 6005/002 - Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,00413 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,02 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 0616 диметилбензол, 2752 Уайт-спирит.

Источник 6005/003 - Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0125988 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,05 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 0616 диметилбензол, 2752 Уайт-спирит.

Источник 6005/004 - Покрасочные работы Уайт-спирит. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,00238788 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,01 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 2752 Уайт-спирит.

Источник 6005/005 - Покрасочные работы Растворитель Р4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,00955711 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,04 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 2752 Уайт-спирит.

Источник 6005/006 - Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,10740464 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,45 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 2752 Уайт-спирит.

Источник 6005/007 - Покрасочные работы ХС 720. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,00015 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,01 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 2752 Уайт-спирит.

Источник 6006 – Битумные работы. Расход битума 2,1404374 тонны. Неорганизованно выделяется следующее загрязняющее вещество: 2754 алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10).

Источник 6007 – Пайка припоями. Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт. Марка применяемого материала: ПОС-30. Время работы оборудования 2 час. Количество израсходованного припоя за год 1,43 кг.

Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 2902 взвешенные вещества, 2930 пыль абразивная.

Источник 6008 – Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2. Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Выделяются ЗВ неорганизованно: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Керосин.

На период эксплуатации:

Источник 0001. Горелка сушильного барабана. Вид топлива – сжиженный газ. Расход газа – 21.965 т/год. Мощность –1650 кВт. Через дымовую трубу выделяются следующие ЗВ:

0301	Азота (IV) диоксид
0304	Азот (II) оксид
0337	Углерод оксид

Источник 6001-6004. Слив сжиженного газа в резервуары. При сливе автомобильного газовоза в резервуар выброс газа происходит через сливной шланг после отключения от цистерны диаметром 38 мм и максимальным давлением в нем газа 1,6 МПа. Время продувки шланга - 4 секунды. Выделяется ЗВ бутан.

1.4 Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий

1.4.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов ПДВ.

Количество выделяющихся вредных веществ рассчитывалось по утвержденным Министерством ООС РК методикам; для процесса рассеивания загрязняющих веществ применялись наибольшие максимально-разовые величины, определённые теоретическим методом. Расчёты по источникам выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 2.

1.4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Характеристики источников выделения ЗВ и источников загрязнения атмосферы представлены в таблице 1.5-1.6. В таблице приведены: перечень ЗВ, содержащихся в выбросах, их ПДК и классы опасности ЗВ.

1.4.3 Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 1.7-1.8.

Секундные выбросы вредных веществ (г/сек) определены для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима работы оборудования при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято среднее время работы технологического оборудования.

Таблица 1.5 – Перечень загрязняющих веществ на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)		0,01		2	0,000000667000	0,000000607000
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,024280000000	0,003655000000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,000771600000	0,000404640000
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		3	0,000003300000	0,00000023760
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,000007500000	0,000000054000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,009634300000	0,000933200000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,001564670000	0,000151670000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,013750000000	0,000118800000
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,063995000000	0,053745000000
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,008060000000	0,005993100000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,001563600000	0,001159450000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,003393000000	0,002512160000
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,006029400000	0,005317500000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,002477300000	0,002140400000
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	0,159766200000	0,099646800000
	В С Е Г О :					0,295296537000	0,175778404800

Таблица 1.6 – Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества , г/с	Выброс вещества , т/год, (М)
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,1245	0,0777
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,02023	0,01262
0337	Углерод оксид	5	3		4	0,412	0,257
0402	Бутан (99)	200			4	5,284	0,0004228
	В С Е Г О :					5,84073	0,3477428

Таблица 1.7 – Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ на период строительства

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м			
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количеств о, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси м3/с	Т смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Пересыпка щебня	1	240	неорганизованный источник	6001	2					516	280	2	2
001		ПГС	1	240	неорганизованный источник	6002	2					514	282	2	2
001		Пересыпка асфальтобетонных смесей	1	240	неорганизованный источник	6003	2					512	278	2	2
001		Сварочные работы Сварочные работы ацетилен-кислородным Сварка пропан бутаном Газорезка	1 1 1 1	240 240 240 2.4	неорганизованный источник	6004	2					510	276	2	2
001		Покрасочные работы краска масляная Покрасочные работы лак битумный Покрасочные работы Эмаль ПФ-115 Покрасочные работы Уайт-спирит Покрасочные работы Растворитель Р4 Покрасочные работы ГФ- 021 Покрасочные работы ХС 720	1 1 1 1 1 1 1	240 240 240 240 240 240	неорганизованный источник	6005	2					508	274	2	2
001		Битумные работы	1	240	неорганизованный источник	6006	2					506	272	2	2
001		Пайка припоями	1	2	неорганизованный источник	6007	2					504	278	2	2
001		Автотранспорт	1	240	неорганизованный источник	6008	2					506	284	2	2

Продолжение таблицы 1.7

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0784		0,0478	2023
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0724		0,0441	2023
6003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0089662		0,0077468	2023
6004					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	6,67E-07		6,07E-07	2023
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,02428		0,003655	2023
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0007716		0,00040464	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0096343		0,0009332	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0015647		0,00015167	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375		0,0001188	2023
6005					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,063995		0,053745	2023
					0621	Метилбензол (349)	0,00806		0,0059931	2023
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0015636		0,00115945	2023
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,003393		0,00251216	2023
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0060294		0,0053175	2023
6006					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0024773		0,0021404	2023
6007					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000033		2,38E-08	2023
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000075		5,40E-08	2023
6008					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000422		0,0003264	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000685		0,000053	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0000239		0,0000186	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000145		0,0001165	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001188		0,00088	2023
					2732	Керосин (654*)	0,0003994		0,000307	2023

Таблица 1.8 – Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ на период эксплуатации

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Т смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Горелка сушильного барабана	1	173	Труба	0001	20.4	0,530	2	0,3926991	100	1071	1105		
001		Слив сжиженного газа в резервуар	1	248	Неорганизованный источник	6001	2					1058	1102	2	2
001		Слив сжиженного газа в резервуар	1	248	Неорганизованный источник	6002	2					1057	1096	2	2
001		Слив сжиженного газа в резервуар	1	248	Неорганизованный источник	6003	2					1061	1096	2	2
001		Слив сжиженного газа в резервуар	1	248	Неорганизованный источник	6004	2					1066	1096	2	2

Продолжение таблицы 1.8

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид	0,1245	433,167	0,0777	2023
					0304	Азот (II) оксид	0,02023	70,385	0,01262	2023
					0337	Углерод оксид	0,412	1433,453	0,257	2023
6001					0402	Бутан (99)	1,321		0,0001057	2023
6002					0402	Бутан (99)	1,321		0,0001057	2023
6003					0402	Бутан (99)	1,321		0,0001057	2023
6004					0402	Бутан (99)	1,321		0,0001057	2023

1.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

Согласно «Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447 санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

На период строительства: Проектируемая деятельность не подлежит классификации по классу опасности. Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447 данный объект не подлежит классификации по классу опасности.

На период эксплуатации СЗЗ установлена 300 м проектом организации и благоустройства санитарно-защитной зоны к рабочему проекту «Строительство завода по извлечению микросферы из отходов угольных электрических станций, расположенный по адресу: г. Павлодар, Северная промышленная зона, 312».

1.6 Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования в республике Казахстан используется метод математического моделирования. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА версия 3.0, реализующей основные требования и положения Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана 2008г.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

Уровни концентрации загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;

Максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;

Степень опасности источников загрязнения;

Поле расчетной площадки с изображением источников выбросов загрязняющих веществ и изолиний концентраций по всем загрязняющим веществам.

Значения коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Расчет максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился в локальной системе координат.

Коэффициент рельефа местности, $\eta = 1,2$. Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость оседания вредных веществ, для газообразных веществ и мелкодисперсной пыли равен 1.

Для оценки и возможности достижения ПДВ (предельно-допустимых выбросов) выполнены расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере на период эксплуатации.

Таблица 1.9 – Перечень источников дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) для ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2023 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид		0,65604(0,0334)/ 0,131208(0,00668) вклад п/п= 5,1%		1118/681	6004		95,8	Строительная площадка
0337	Углерод оксид		0,354154(0,001423)/ 1,77077(0,007115) вклад п/п= 0,4%		1485/ 1046	6004 6008		92 8	Строительная площадка
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2220441/0,0444088		1485/ 1046	6005		100	Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,1868752/0,0560626		1118/681	6001 6002 6003		49 45,3 5,7	Строительная площадка
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид Сера диоксид		0,686755(0,033592) вклад п/п= 4,9%		1118/681	6004		95,3	Строительная площадка

Максимальные значения наблюдаются по следующим веществам на границе СЗЗ:

0301 Азота (IV) диоксид – 0,65604 ПДК, вклад предприятия – 5,1%;

0337 Углерод оксид – 0,354154 ПДК, вклад предприятия – 0,4%;

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) – 0,2220441 ПДК;

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 0,1868752 ПДК.

07(31) 0301+0330 Азота (IV) диоксид+ Сера диоксид – 0,686755 ПДК.

Таблица 1.10 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2023 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид		0,679801(0,073001)/ 0,13596(0,0146) вклад п/п=10,7%		1051/755	0001		100	Основное
0337	Углерод оксид		0,359817(0,010861)/ 1,799083(0,054303) вклад п/п= 3%		1420/ 1110	0001		100	Основное

Максимальные значения наблюдаются по следующим веществам на границе СЗЗ:

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) - 0,679801(0,073001)/0,13596 (0,0146) вклад п/п=10,7%;

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) - 0,359817 (0,010861) /1,799083 (0,054303) вклад п/п = 3%.

1.7 Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу для достижения нормативов ПДВ

Согласно результатам расчетов приземных концентраций от всех источников выброса вредных веществ превышения предельных норм не наблюдается.

Поскольку концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы невелика, следовательно, мероприятия по снижению выбросов их для достижения нормативов ПДВ не требуются и не разрабатывались.

1.8 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения от органов гидрометеослужбы, в котором указываются продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при двух режимах работы.

При первом режиме работ мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер:

- ужесточение контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- прекращение работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путём проверки состояния и работы двигателей;
- запрещение продувки и очистки оборудования, вентиляционных систем и емкостей;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ;
- влажная уборка производственных помещений;
- прекращение испытаний оборудования, приводящих к увеличению выбросов вредных веществ.

При втором режиме работ предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40 - 60 % и в некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия третьего режим полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счёт временного сокращения производительности предприятия,

Мероприятия общего характера:

— снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;

— снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$n = \frac{M_i'}{M_i} \times 100\%,$$

где: M_i' - выбросы загрязняющего вещества для каждого разработанного мероприятия (г/с);

M_i - размер сокращения выбросов за счёт мероприятий.

1.9 Обоснование программы производственного экологического контроля (ПЭК)

Мониторинг атмосферного воздуха необходимо проводить после окончания строительства, по каждому источнику сделать расчеты выбросов по фактическому расходу и времени строительства.

Мониторинг управления отходами

Мониторинг управления отходами производства и потребления предполагает разработку организационной системы отслеживания образования отходов, контроль за их сбором, хранением, утилизацией, вывозом и размещением.

Необходимо контролировать:

- объемы образования отходов;
- за транспортировкой отходов;
- за временным хранением и отправкой на спецпредприятия отдельных видов отходов.

Внутренние проверки и процедура устранения нарушения требований природоохранного законодательства РК

В ходе внутренних проверок контролируется:

- 1 выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- 2 следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды и технологическим регламентам;
- 3 выполнение условий экологических и иных разрешений;
- 4 правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- 5 иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

План-график проведения внутренних проверок.

№ п./п.	Вид контроля	Периодичность	Ответственное лицо
1. Контроль технологического процесса			
1.1.	Соблюдение правил техники безопасности	Перед началом работы	Руководитель Инженер по ОТ и ТБ
1.2.	Соблюдение правил пожарной безопасности	Постоянно	Главный инженер Инженер по ОТ и ТБ
1.3	Контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, механизмов и инструментов	Ежеквартально	Менеджер по производству Рабочие

№ п./п.	Вид контроля	Периодичность	Ответственное лицо
1.4	Контроль за соблюдением технологического процесса производства	Постоянно	Руководитель специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
2. Контроль выполнения плана природоохранных мероприятий			
2.1.	Контроль за проведением производственного мониторинга	Ежеквартально	Руководитель специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
2.2.	Контроль складирования и вывоза отходов	Постоянно	Руководитель специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
3. Контроль ведения экологической документации			
3.1.	Контроль ведения экологической отчетности	Ежеквартально	Руководитель специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
3.2.	Осуществление регулярных платежей за эмиссии в окружающую среду	Ежеквартально	Руководитель Бухгалтер

При выявлении нарушений в ходе внутренних проверок ответственным лицом за предпринимаются следующие шаги:

- составляются Акты-предписания по итогам проверок;
- при необходимости, остановка работ, осуществляемых с нарушением действующего экологического законодательства Республики Казахстан.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды

В период проведения строительных работ вода на питьевые нужды используется привозная, бутилированная. На технические нужды вода будет привозная автовозом. Питьевая вода будет доставляться из ближайшего населенного пункта.

На период строительства хозяйственные сточные воды будут отводиться в биотуалет, который по завершении работ удаляется с площадки. Необходимо обеспечить вывоз хозяйственных сточных вод в период строительства согласно договору со специализированной организацией.

Расчет водопотребления (и водоотведения) на период строительных работ проведен согласно штатного расписания в соответствии с выражением:

$$M_{обп}^n = R_{дн} \times n \times N$$

Где,

$R_{дн}$ – количество рабочих дней;

n – среднесуточные нормы потребления воды, м³/сут;

N – количество работающих человек.

- в период строительства объекта в хозяйственно-бытовых целях:

$$M = 12 \times 0,025 \times 30 = 9$$

30 – количество рабочих дней строительства;

0.025 – нормы потребления воды (согласно СП РК 4.01-101-2012)

12 – количество работающих строителей (согласно штатного расписания и сметного расчета)

Таблица 2.1

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м³						Водоотведение, м³				
	Всего	На производственные нужды				На хоз. бытовые нужды (питьевого качества)	Всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Ливневые сточные воды	Другие
		Техническая									
		Всего	Питьевого качества	Техническая							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
площадка строительства	144,48	-	-	135,48		9	9	-	9	-	-

2.2 Поверхностные воды

Минимальное расстояние до реки Иртыш от объекта строительства 5,25 км. Объект строительства не входит в водоохранную зону.



2.3 Характеристика подземной воды

На рассматриваемой территории подземные воды представлены водоносным горизонтом грунтового типа. Грунтовые воды приурочены к супесям и пескам пылеватым. Уровень грунтовых вод вскрыт в скважинах на глубине 3,9...7,1 м. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод по скважинам, зависит от кровли местного водоупора – глин. Питание водоносного горизонта осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка происходит за счет испарения, частичного перетока в нижележащий горизонт неогенового возраста. Сезонный подъем уровня грунтовых вод 0,7 м.

В весенние-осенние время и после больших атмосферных осадков на кровле глин возможно образования верховодки.

По результатам химического анализа вода характеризуется как гидрокарбонатно-натриевая, пресная (приложение 5 технического отчета на инженерно-геологические изыскания).

Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Агрессивность воды к свинцовой оболочкам кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке – высокая.

Коэффициент фильтрации характеризует суглинок, супесь и песок пылеватый как водопроницаемый грунт ($K_f = 0,3$ м/сут., $K_f = 0,5$ м/сут. и $K_f = 0,6$ м/сут. соответственно), глину – как водонепроницаемый грунт ($K_f = 0,005$ м/сут.).

2.4 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации

Сброса воды не будет осуществляться в реку. Запрещается допускать пролив хозяйственно – бытовых и производственных вод в почвогрунты при строительстве.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод направлены на предотвращение проникновения вредных и вообще загрязняющих веществ в их горизонты и их дальнейшего распространения.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод при проведении строительных работ включают:

- базирование стройтехники на специально отведенной площадке;
- недопущение слива ГСМ на строительных площадках;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора;

- соблюдение санитарных и экологических норм;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации включают:

- соблюдение санитарных и экологических норм;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники;
- соблюдение зон санитарной охраны.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта воздействия на недра не ожидается.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан», других законодательных и нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места их утилизации или захоронения.

4.1 Виды и объемы образования отходов

4.1.1 Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы).

Норма образования бытовых отходов (m^1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0.3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м^3 .

Расчет объема твердых бытовых (коммунальных) отходов определяется по формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = \frac{T \times n \times N}{365}, \text{ т/год} \quad (6.2.16)$$

n – среднегодовые нормы образования ТБО, т/год/1 работника;

N – количество работающих человек (12 человек строителей)

$$M_{\text{обр.}} = 0.3 \times 0.25 \times 12 / 365 \times 30 = 0,074 \text{ т/год}$$

Временный срок хранения не более 2 дней.

4.1.2 Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03 (Строительные отходы).

Расчетное количество образования строительного мусора 2 тонн. Строительный мусор складироваться в металлический контейнер и по мере накопления вывозятся и сдаются на полигон ТБО.

Хранение отходов предусматривается в специально отведенном контейнере, вывоз 1 раз в неделю спец организации по договору.

Временный срок хранения 1 месяц

4.1.3 Отходы сварки (огарки сварочных электродов) (огарки электродов и негорючие части электродов, количество которых составляет 15%). Отходы складироваться в металлические контейнеры и по мере накопления передаются сторонним организациям.

Норма образования отхода составляет:

$$N = \text{Мост} \times \alpha, \text{ т/год}$$

где: Мост – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 0,015 \times 0,23251766 = 0,00349 \text{ т/год}$$

Хранение отходов предусматривается в специально отведенном контейнере, вывоз 1 раз в неделю спец организации по договору.

4.1.4 Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под лакокрасочных материалов)

$$N = M_i \cdot n + M_k \cdot a_i, \text{ т/год}$$

M_i - масса вида тары, т/год

n - число видов тары

M_k - масса краски в i -ой таре

A_i - содержание остатка краски в таре в долях от M_k (0,01-0,05)

краска масляная - 0,0006846 т

лак битумный - 0,00413 т

ПФ-115 - 0,0125988 т

Уайт-спирит - 0,00238788 т

Р 4 - 0,00955711 т

ГФ-021 - 0,10740464 т

ХС 720 - 0,00015 т

Итого: 0,13691303 т - 136,91303 кг = 14 б по 10 кг

$$N = 0,0002 \cdot 14 + 0,13691303 \cdot 0,01 = 0,0028 + 0,0014 = 0,0042 \text{ т}$$

Хранение отходов предусматривается в специально отведенном контейнере, вывоз 1 раз в неделю спец организации по договору.

4.1.5 Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п

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

$$N = M_o + M + W = 0,0023 \text{ т}$$

где

M_o - количество поступающей ветоши, т/год $M_o = 0,0018 \text{ т}$

M - норматив содержания в ветоши масел; $M = 0,12 \cdot M_o = 0,0002$

W - содержание влаги в ветоши; $W = 0,15 \cdot M_o = 0,0003$

Хранение отходов предусматривается в специально отведенном контейнере, вывоз 1 раз в неделю спец организации по договору.

Таблица 4.1 – Лимиты накопления отходов на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
	1	2	3
	Всего:	-	2,08399
	В т.ч. отходы производства:	-	2,00999
	отходы потребления:	-	0,074
Опасные отходы			
1	Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под лакокрасочных материалов)	-	0,0042
2	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)	-	0,0023
Неопасные отходы			
3	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03 (Строительные отходы)	-	2
4	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,00349
5	Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы)	-	0,074

5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Современное состояние по оценке физического воздействия в пределах физического воздействия в пределах рассматриваемой территории приводится по шуму, вибрации, электромагнитному излучению.

Шум. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное шумовое загрязнение окружающей среды.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума.

Уровень шума на открытых рабочих площадках зависит от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и др.

На исследуемых производственных объектах технологические процессы эксплуатации не являются источниками шумового воздействия на здоровье человека, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну.

Допустимый уровень звука на постоянных рабочих местах на территории предприятия определен в размере 80дБа.

Измерение шума на рабочих местах выполняются в соответствии с утвержденными Минздравом «Методическими указаниями по проведению измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах». Для контроля уровня шума используют шумомеры Ш-70, ИВШ-1.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке следующих специальных мероприятий:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- агрегаты, создающие чрезмерный шум вследствие выхлопа или газов снабжать специальными глушителями;
- уменьшение шума на пути его распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты (беруши, наушники, шлемы).

Вибрация. Основными источниками вибраций являются различные технологические установки (компрессоры, двигатели), строительная техника (молоты, пневмовибрационная техника), насосные станции и т.д.

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают своё воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Нормируемыми параметрами вибрации являются средние квадратичные величины и уровни колебательной скорости или амплитуды перемещений горизонтальной и вертикальной вибрации в октавах полосах частот от 2 до 63Гц, возбуждаемые работой оборудования и передаваемые на рабочие места в производственных помещениях.

Общая вибрация подразделяется на 3 категории:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Электромагнитное излучение. Производственные объекты, связанные с электромагнитным излучением на промысле это: линия электропередач, трансформаторные станции, электродвигатели, персональные компьютеры, радиотелефоны. Воздействие электромагнитного излучения происходит от различного электрооборудования и линейных источников, специальные меры защиты от электромагнитных излучений применяются в случае использования на предприятии электроустановок промышленной частоты напряжением выше 330. Защита от воздействия электрического поля напряжением 220В и ниже не требуется.

Применение современного оборудования для всех технологических процессов и предпринимаемые меры по минимизации воздействия шума и практическое отсутствие источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ предприятия не ожидается. Интенсивность воздействия оценивается как незначительная.

Радиационное воздействие. Природная радиационная обстановка соответствует относительно низкому уровню радиоактивности, характерному для селитебных территорий равнинных ландшафтов. Предприятие на балансе не имеет источников радиационного воздействия, следственно на радиационную обстановку не воздействует.

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

На территории района распространены темно-каштановые почвы: нормальные, карбонатные, солонцеватые, малоразвитые и не полноразвитые щебнистые почвы мелкосопочника. Темно-каштановые нормальные и карбонатные почвы приурочены к приподнятым выровненным слабодренированным равнинам. По механическому составу преобладают легкосуглинистые и суглинистые разновидности. Солонцеватые темно-каштановые почвы приурочены к мелкосопочным понижениям, выположенным участкам водораздельных поверхностей, верхним террасам рек. Малоразвитые и неполноразвитые щебнистые темно-каштановые почвы формируются по вершинам и крутым склонам мелкосопочников в условиях близкого подстилания коренных пород. В пониженных частях рельефа темно-каштановые почвы образуют комплексы с солонцами. В долинных комплексах преобладают луговые почвы и луговокаштановые почвы.

Физико-механические свойства грунтов

На исследуемом участке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Классификация грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100. В приложениях 3...5 технического отчета на инженерно-геологические изыскания приведены частные и нормативные значения характеристик грунтов по каждому выделенному элементу.

ИГЭ-1. Насыпной грунт – в лаборатории не изучался.

ИГЭ-2. Супесь карбонатизированная, твердая, пластичная и текучая. Супесь не обладает просадочными свойствами.

ИГЭ-3. Суглинок полутвердый.

ИГЭ-4. Песок пылеватый, маловлажный и насыщенный водой, плотный.

ИГЭ-5. Глина полутвердая, по коэффициенту сжимаемости – среднесжимаемая.

Физико-механические и прочностные характеристики приведены ниже в таблице.

Средние значения физико-механических свойств грунтов

№	Наименование показателя	Значение показателя для ИГИ			
		ИГЭ-2	ИГЭ-3	ИГЭ-4	ИГЭ-5
1	2	3	4	5	6
1	Плотность при естественной влажности, г/см ³	1,77	1,87	1,84	1,88
2	Плотность водонасыщенного грунта, г/см ³	1,98	2,11	2,03	-
3	Плотность сухого грунта, г/см ³	1,65	1,56	1,68	1,57
4	Плотность частиц грунта, г/см ³	2,70	2,71	2,66	2,74
5	Природная влажность	0,07...0,20	0,20	0,10...0,21	0,20
6	Коэффициент пористости	0,64	0,74	0,5	0,74
7	Пористость, %	38,8	42,4	36,8	42,7
8	Коэффициент пористости	0,64	0,74	0,58	0,74
9	Коэффициент фильтрации, м ³ /сут.	0,5	0,3	0,6	0,005
10	Предел текучести	0,18	0,34	-	0,40
11	Граница раскатывания	0,14	0,19	-	0,17
12	Число пластичности	0,04	0,15	-	0,23
13	Модуль деформации при естественной влажности, кгс/см ²	120	70	130	60
14	Модуль деформации при замачивании, кгс/см ²	90	60	130	-
15	Угол внутреннего трения при естественной влажности	28°	23°	30°	18°
16	Угол внутреннего трения при замачивании	27°	21°	30°	17°
17	Сила сцепления при водонасыщении, кгс/см ²	,08	0,30	0,10	0,48
18	Сила сцепления при естественной влажности, кгс/см ²	0,12	0,42	0,10	0,75
19	Расчетные значения при доверительной вероятности $\alpha = 0,85 / \alpha = 0,95$:				
	ρ_n , г/см ³	1,77 / 1,98	1,87 / 2,11	1,84 / 2,03	1,88
	ρ_{II} , г/см ³	1,77 / 1,98	1,87 / 2,11	1,84 / 2,03	1,88
	ρ_I , г/см ³	1,76 / 1,97	1,86 / 2,10	1,83 / 2,02	1,87
	c_n , кПа (кгс/см ²)	12 (0,12) / 8 (0,8)	23 (0,23) / 21 (0,21)	10 (0,10)	75 (0,75)
	c_{II} , кПа (кгс/см ²)	12 (0,12) / 8 (0,8)	23 (0,23) / 21 (0,21)	8 (0,08)	48 (0,48)
	c_I , кПа (кгс/см ²)	10 (0,10) / 6 (0,06)	21 (0,21) / 19 (0,19)	6 (0,06)	43 (0,43)
	φ_n , градус	28 / 27	42 / 30	30	18
	φ_{II} , градус	28 / 27	42 / 30	28	16
	φ_I , градус	27 / 25	40 / 28	26	14
	E , МПа (кгс/см ²)	12 (120) / 9 (90)	7 (70) / 6 (60)	13 (130)	6 (60)

Группы грунтов по условиям разработки

ИГЭ	Наименование и краткая характеристика грунтов	Группа грунтов при разработке	
		одноковшовым экскаватором	вручную
ИГЭ-1	Насыпной грунт	1	1
ИГЭ-2	Супесь твердая	1	1
ИГЭ-3	Суглинок	2	2
ИГЭ-4	Песок пылеватый глинистый	1	1
ИГЭ-5	Глина полутвердая	3	3

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на растительный покров в результате производственной деятельности не ожидается. Выкорчевка зеленых насаждений отсутствует.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта (заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и т.п.) воздействие загрязнения углеводородами и другими химическими веществами на растительный покров будет незначительным. Учитывая непродолжительный период работы техники, воздействие на растительность выбросов токсичных веществ с выхлопными газами будет также незначительным и временным.

Соблюдение существующих требований по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Редкие животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на животный мир в результате производственной деятельности не ожидается.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.

Воздействие на ландшафты на период строительства и эксплуатации не ожидается.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Изменения состояния компонентов окружающей среды, вызванные воздействием объекта строительства, оцениваются как незначительные. Отрицательное воздействие на здоровье населения не прогнозируется. Социально-экономическая необходимость намечаемой деятельности заключается в газификации печи сушки песка завода по выпуску строительных смесей.

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Термин риск используется в разных сферах человеческой деятельности, в основном характеризуя негативные проявления в окружении человека. Например, слово «риск» означает: пускаться наудачу, отважиться, отдать себя на волю случая. С другой стороны рисковать – значит подвергаться опасности, ожидать неудачу.

Понятие риска очень близко к понятию «вероятность». Исходя из теории вероятности, можно определить риск как количественный показатель опасности, вероятного ущерба, наступившего в результате проявления неблагоприятного события. При этом само событие тоже возникает с определенной вероятностью. Поэтому в целом к количественным показателям риска относятся:

- вероятность возникновения опасного фактора;
- возможность возникновения ущерба от проявления этого опасного фактора;
- неопределенность в оценке величины вероятности и ущерба.

Таким образом, в основе количественной оценки риска лежит статистический подход, который рассматривает риск как вероятность наступления неблагоприятного события и количественной меры проявления такого события в виде ущерба.

В современной экологии и гигиенической науке риск рассматривается как вероятность наступления события с неблагоприятными последствиями для окружающей среды или здоровья людей, обусловленными прогнозируемым негативным воздействием природных катаклизмов, хозяйственной деятельности, которое может привести к возникновению угроз экологической безопасности или здоровью населения.

Так как период строительства относится неклассифицируемым объектам, то оценку экологического риска нет необходимости проводить.

На период эксплуатации:

К аварийным ситуациям с газовым оборудованием относятся следующие ситуации:

- возникновение утечек газа и свистей на ГРПШ и прилегающей к ней территории и на газопроводах высокого и низкого давления;
- возгорание или пожар.

Источниками пожара могут быть воспламенение от воздействия высокой температуры на утечке газа. Хранимые на территории с нарушениями горючие материалы, неисправная электропроводка.

Все обнаруживаемые по шуму, по запаху или визуально, а также обнаруживаемые специальными приборами - газоиндикаторами, утечки газа - являются аварийными.

Кроме того, аварийными являются следующие утечки на наружных газопроводах:

- значительный шум выходящего газа, слышимый на расстоянии более 10 метров;

— вновь образовавшиеся утечки газа, интенсивность которых возросла. Не считаются аварийными утечки через свечи кранов и предохранительных клапанов, если их интенсивность не значительна.

В случае возникновения аварийных ситуаций действовать согласно, плану ликвидации аварийных ситуаций и декларации и Декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта.

11.1 Комплексная оценка воздействие предприятия на окружающую среду

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Согласно Методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду утвержденном МООС (2009 год) наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и интенсивность.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 4 категорий по следующим градациям и баллам:

— **локальное воздействие (1)** – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км². Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

— **ограниченное воздействие (2)** – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км². Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

— **местное воздействие (3)** – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

— **региональное воздействие (4)** – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

Кратковременное воздействие (1) - длительность воздействия не превышает 6 месяцев;

Воздействие средней продолжительности (2) - от 6 месяцев до 1 года;

Продолжительное воздействие (3) - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;

Многолетнее (постоянное) воздействие (4) - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

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

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

незначительная (1) – изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости;

слабая (2) – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается;

умеренная (3) – изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению;

сильная (4) – изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия. Значимость воздействия определяется по трем градациям и представлена в таблице 11.1

Таблица 11.1 – Категории значимости воздействий

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

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

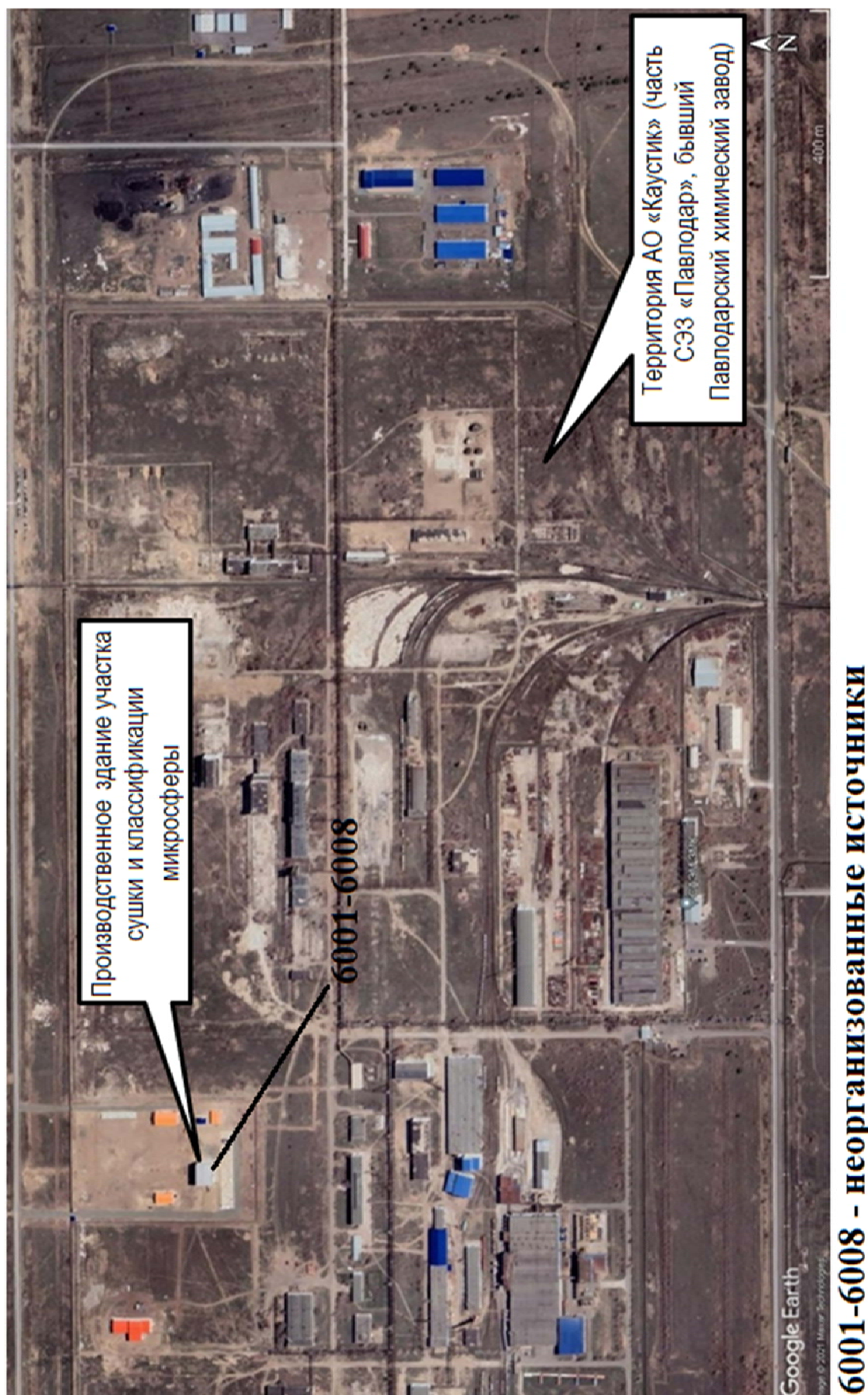
Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	
Атмосферный воздух	Незначительное (1)	Локальный (1)	Воздействие средней продолжительности (2)	Воздействие низкой значимости (2)
Подземные воды	Незначительное (0)	Локальный (0)	Кратковременное воздействие (0)	Воздействие низкой значимости (0)
Почва	-	-	-	Воздействие низкой значимости (0)
Отходы	Слабая (2)	Локальный (1)	Кратковременное воздействие (1)	Воздействие низкой значимости (2)
Растительность	-	-	-	Воздействие низкой значимости (0)
Животный мир	-	-	-	Воздействие низкой значимости (0)
Недра	Слабая (0)	Ограниченное (0)	Кратковременное воздействие (0)	Воздействие низкой значимости (0)

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при Устройстве автономной системы газоснабжения трехходового барабана сушильного принять как **воздействие низкой значимости**.

Приложение А Ситуационная карта с указанием источников выбросов на период строительства



Ситуационная карта с указанием источников выбросов на период эксплуатации



Условные обозначения:

0001 - организованный источник
6001-6004 - неорганизованные источники

Приложение Б Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

На период строительства:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,
Источник выделения N 6001 01, Пересыпка щебня

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

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)

Влажность материала, %, **VL = 8**

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 0.2**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.8**

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7.2**

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **K3 = 1.7**

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

Кoeffициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **K7 = 0.5**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **K2 = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 4.15**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.5**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.04 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.5 · 4.15 · 10⁶ · 0.5 / 3600 = 0.0784**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 240**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.5 · 4.15 · 0.5 · 240 = 0.0478**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.0784**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.0478**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка щебня

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0784000	0.0478000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, ПГС

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 2.5$ Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$ Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$ Размер куска материала, мм, $G7 = 5$ Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$ Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.57$ Высота падения материала, м, $GB = 0.5$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.57 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0724$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 240$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.57 \cdot 0.4 \cdot 240 = 0.0441$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0724$ Валовый выброс, т/год, $M = 0.0441$

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0724000	0.0441000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Пересыпка асфальтобенных смесей

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 240$

Материал: Холодный асфальт

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

Вид хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.25$ Масса материала, т/год, $Q = 129,114$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 1$ Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$ Влажность материала, %, $VL = 8$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.2$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.25 \cdot 129,114 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0,0077468$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0,0077468 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 240) = 0,0089662$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0089662	0,0077468

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6004 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 232.51766**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.97**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 14.97**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 232.51766 / 10^6 = 0.00348$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.97 / 3600 = 0.00403$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 232.51766 / 10^6 = 0.000402$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.97 / 3600 = 0.000466$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0040300	0.0034800
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004660	0.0004020

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6004 02, Сварочные работы ацетилен-кислородным

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 41.90**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.17**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 41.9 / 10^6 = 0.000737$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.17 / 3600 = 0.000831$**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 41.9 / 10^6 = 0.0001198$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.17 / 3600 = 0.000135$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008310	0.0007370
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001350	0.0001198

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 03, Сварка пропан бутаном

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка алюминия с использованием пропан-бутановой смеси

Электрод (сварочный материал): Пропан-бутановая смесь

Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 10.11$** Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$B_{MAX} = 0.04$** **Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)**Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$G_{IS} = 0.06$** Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = G_{IS} \cdot B / 10^6 = 0.06 \cdot 10.11 / 10^6 = 0.000000607$** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = G_{IS} \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 / 3600 = 0.000000667$** -----
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$G_{IS} = 15$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = KNO_2 \cdot G_{IS} \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 10.11 / 10^6 = 0.0001213$** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = KNO_2 \cdot G_{IS} \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.04 / 3600 = 0.0001333$** **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = KNO \cdot G_{IS} \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 10.11 / 10^6 = 0.0000197$** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = KNO \cdot G_{IS} \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.04 / 3600 = 0.00002167$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.000000667	0.000000607
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001333	0.0001213
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002167	0.0000197

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВИсточник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6004 04, Газорезка

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂ = 0.8***

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), ***L = 5***

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***T = 2.4***

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

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***M = GT · T / 10⁶ = 1.1 · 2.4 / 10⁶ = 0.00000264***

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

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***M = GT · T / 10⁶ = 72.9 · 2.4 / 10⁶ = 0.000175***

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

Газы:

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***M = GT · T / 10⁶ = 49.5 · 2.4 / 10⁶ = 0.0001188***

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

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***M = KNO₂ · GT · T / 10⁶ = 0.8 · 39 · 2.4 / 10⁶ = 0.0000749***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***G = KNO₂ · GT / 3600 = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867***

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***M = KNO · GT · T / 10⁶ = 0.13 · 39 · 2.4 / 10⁶ = 0.00001217***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0001750
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.00000264
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0000749
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.00001217
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0001188

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 01, Покрасочные работы краска масляная

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, $MS = 0.0006846$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 57$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0006846 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00039$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001583$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0015830	0.0003900

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 02, Покрасочные работы лак битумный

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, **$MS = 0.00413$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.02$**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 96$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00413 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00222$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002987$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00413 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000925$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001244$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0029870	0.0022200
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0001244	0.0000925

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 03, Покрасочные работы Эмаль ПФ-115

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.0125988$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.05$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0125988 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002835$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003125$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0125988 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002835$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003125$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0031250	0.0028350
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0031250	0.0028350

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 04, Покрасочные работы Уайт-спирит

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.00238788$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.01$**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00238788 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00239$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00278$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0027800	0.0023900

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
 Источник выделения N 6005 05, Покрасочные работы Растворитель Р4
 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, $MS = 0.00955711$
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.04$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$
 Доля растворителя, при окраске и сушке
 для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
 Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00955711 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002485$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00289$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$
 Доля растворителя, при окраске и сушке
 для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
 Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00955711 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001147$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$
 Доля растворителя, при окраске и сушке
 для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
 Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00955711 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00593$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00689$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0068900	0.0059300
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0013330	0.0011470
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0028900	0.0024850

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
 Источник выделения N 6005 06, Покрасочные работы ГФ-021
 Список литературы:
 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.10740464**
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.45**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**
 Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**
 Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.10740464 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0483$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.45 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0563$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0563000	0.0483000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
 Источник выделения N 6005 07, Покрасочные работы ХС 720
 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 = 0.00015**
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.01**

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-75У

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 68.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26.43$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 68.5 \cdot 26.43 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002716$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 68.5 \cdot 26.43 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000503$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12.12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 68.5 \cdot 12.12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001245$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 68.5 \cdot 12.12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002306$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 61.45$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 68.5 \cdot 61.45 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000631$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 68.5 \cdot 61.45 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00117$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0011700	0.0000631
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0002306	0.00001245
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0005030	0.00002716

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 01, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 240$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 2,1404374$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 2,1404374) / 1000 = 0.0021404$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0021404 \cdot 10^6 / (240 \cdot 3600) = 0.0024773$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0024773	0.0021404

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, Пайка припоями

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10.

Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт

Марка применяемого материала: ПОС-30

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 2$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 1,43$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000075$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000075 \cdot 2 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.000000054$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000054 \cdot 10^6) / (2 \cdot 3600) = 0.0000075$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000033$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000033 \cdot 2 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.00000002376$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000002376 \cdot 10^6) / (2 \cdot 3600) = 0.0000033$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.00000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.000000054

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 01, Автотранспорт

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 31$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NK1 = 2$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 12$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0.01$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.02$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.01$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.02$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс 3В при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), **$MPR = 0.477$**

Пробеговые выбросы 3В, г/км, (табл.3.5), **$ML = 1.98$**

Удельные выбросы 3В при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), **$MXH = 0.2$**

Выброс 3В при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXH \cdot TX = 0.477 \cdot 4 + 1.98 \cdot 0.015 + 0.2 \cdot 1 = 2.138$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.98 \cdot 0.015 + 0.2 \cdot 1 = 0.2297$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.138 + 0.2297) \cdot 12 \cdot 31 \cdot 10^{-6} = 0.00088$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.138 \cdot 2 / 3600 = 0.001188$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.153$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.153 \cdot 4 + 0.45 \cdot 0.015 + 0.1 \cdot 1 = 0.719$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.015 + 0.1 \cdot 1 = 0.1068$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.719 + 0.1068) \cdot 12 \cdot 31 \cdot 10^{-6} = 0.000307$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.719 \cdot 2 / 3600 = 0.0003994$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 1.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.12$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 4 + 1.9 \cdot 0.015 + 0.12 \cdot 1 = 0.949$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.9 \cdot 0.015 + 0.12 \cdot 1 = 0.1485$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.949 + 0.1485) \cdot 12 \cdot 31 \cdot 10^{-6} = 0.000408$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.949 \cdot 2 / 3600 = 0.000527$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000408 = 0.0003264$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000527 = 0.000422$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000408 = 0.000053$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000527 = 0.0000685$

Примесь: 0328 Сажа

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.009$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.135$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.005$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.009 \cdot 4 + 0.135 \cdot 0.015 + 0.005 \cdot 1 = 0.043$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.135 \cdot 0.015 + 0.005 \cdot 1 = 0.00703$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.043 + 0.00703) \cdot 12 \cdot 31 \cdot 10^{-6} = 0.0000186$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.043 \cdot 2 / 3600 = 0.0000239$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.0522$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.2817$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.048$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0522 \cdot 4 + 0.2817 \cdot 0.015 + 0.048 \cdot 1 = 0.261$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.2817 \cdot 0.015 + 0.048 \cdot 1 = 0.0522$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.261 + 0.0522) \cdot 12 \cdot 31 \cdot 10^{-6} = 0.0001165$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.261 \cdot 2 / 3600 = 0.000145$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
31	12	1.00	2	0.015	0.015	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	
0337	4	0.477	1	0.2	1.98	0.001188
2732	4	0.153	1	0.1	0.45	0.0003994
0301	4	0.2	1	0.12	1.9	0.000422
0304	4	0.2	1	0.12	1.9	0.0000685
0328	4	0.009	1	0.005	0.135	0.0000239
0330	4	0.052	1	0.048	0.282	0.000145
						<i>г/с</i>
						<i>т/год</i>

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид	0.000422	0.0003264
0304	Азот (II) оксид	0.0000685	0.000053
0328	Сажа	0.0000239	0.0000186
0330	Сера диоксид	0.000145	0.0001165
0337	Углерод оксид	0.001188	0.00088
2732	Керосин (654*)	0.0003994	0.000307

На период эксплуатации**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 0001 01, Горелка сушильного барабана

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 21.965**

Расход топлива, г/с, **BG = 35.2**

Марка топлива, **M = Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 11186**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 11186 · 0.004187 = 46.84**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1650**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 1650**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0944**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0944 · (1650 / 1650)^{0.25} = 0.0944**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 21.965 · 46.84 · 0.0944 · (1-0) = 0.0971**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 35.2 · 46.84 · 0.0944 · (1-0) = 0.1556**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0971 = 0.0777**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.1556 = 0.1245**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0971 = 0.01262**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.1556 = 0.02023**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 46.84 = 11.7$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 21.965 \cdot 11.7 \cdot (1-0 / 100) = 0.257$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 35.2 \cdot 11.7 \cdot (1-0 / 100) = 0.412$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.1245	0.0777
0304	Азот (II) оксид	0.02023	0.01262
0337	Углерод оксид	0.412	0.257

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Слив сжиженного газа в резервуары

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от АГНС

Плотность газа при температуре воздуха, кг/м³, $RO = 2.26$

Площадь сечения выходного отверстия, м², $F = 0.0011$

Напор, под которым газ выходит из отверстия, мм. вод. ст., $H = 15$

Общее количество заправленных баллонов (сливаемых цистерн), шт., $N = 1$

Количество одновременно заправляемых баллонов (сливаемых цистерн), шт., $N1 = 1$

Максимальная продолжительность работы в течении 20 минут, в мин., $TN = 1$

Время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувной свечи, с, $TAU = 4$

Коэффициент истечения газа (с. 21), $MU = 0.62$

Ускорение свободного падения, м/с², $G = 9.8$

Примесь: 0402 Бутан (99)

Максимальный разовый выброс, г/с (7.2.1), $G = MU \cdot RO \cdot N1 \cdot F \cdot \sqrt{2 \cdot G \cdot H} \cdot TN / 20 \cdot 10^3 = 0.62 \cdot 2.26 \cdot 1 \cdot 0.0011 \cdot 17.1464282 \cdot 1 / 20 \cdot 10^3 = 1.321$

Валовый выброс, т/год (7.2.2), $M = ((G / (TN / 20)) \cdot TAU \cdot N \cdot 10^{-6}) / N1 = ((1.321 / (1 / 20)) \cdot 4 \cdot 1 \cdot 10^{-6}) / 1 = 0.0001057$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	1.321	0.0001057

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Слив сжиженного газа в резервуары

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от АГНС

Плотность газа при температуре воздуха, кг/м³, **RO = 2.26**

Площадь сечения выходного отверстия, м², **F = 0.0011**

Напор, под которым газ выходит из отверстия, мм. вод. ст., **H = 15**

Общее количество заправленных баллонов (сливаемых цистерн), шт., **N = 1**

Количество одновременно заправляемых баллонов (сливаемых цистерн), шт., **N1 = 1**

Максимальная продолжительность работы в течении 20 минут, в мин., **TN = 1**

Время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувной свечи, с, **TAU = 4**

Коэффициент истечения газа (с. 21), **MU = 0.62**

Ускорение свободного падения, м/с², **G = 9.8**

Примесь: 0402 Бутан (99)

Максимальный разовый выброс, г/с (7.2.1), $\underline{G} = MU \cdot RO \cdot N1 \cdot F \cdot \sqrt{2 \cdot G \cdot H} \cdot TN / 20 \cdot 10^3 = 0.62 \cdot 2.26 \cdot 1 \cdot 0.0011 \cdot 17.1464282 \cdot 1 / 20 \cdot 10^3 = 1.321$

Валовый выброс, т/год (7.2.2), $\underline{M} = ((\underline{G} / (TN / 20)) \cdot TAU \cdot N \cdot 10^{-6}) / N1 = ((1.321 / (1 / 20)) \cdot 4 \cdot 1 \cdot 10^{-6}) / 1 = 0.0001057$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	1.321	0.0001057

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Слив сжиженного газа в резервуары

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от АГНС

Плотность газа при температуре воздуха, кг/м³, **RO = 2.26**

Площадь сечения выходного отверстия, м², **F = 0.0011**

Напор, под которым газ выходит из отверстия, мм. вод. ст., **H = 15**

Общее количество заправленных баллонов (сливаемых цистерн), шт., **N = 1**

Количество одновременно заправляемых баллонов (сливаемых цистерн), шт., **N1 = 1**

Максимальная продолжительность работы в течении 20 минут, в мин., **TN = 1**

Время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувной свечи, с, **TAU = 4**

Коэффициент истечения газа (с. 21), **MU = 0.62**

Ускорение свободного падения, м/с², **G = 9.8**

Примесь: 0402 Бутан (99)

Максимальный разовый выброс, г/с (7.2.1), $\underline{G} = MU \cdot RO \cdot N1 \cdot F \cdot \sqrt{2 \cdot G \cdot H} \cdot TN / 20 \cdot 10^3 = 0.62 \cdot 2.26 \cdot 1 \cdot 0.0011 \cdot 17.1464282 \cdot 1 / 20 \cdot 10^3 = 1.321$

Валовый выброс, т/год (7.2.2), $\underline{M} = ((\underline{G} / (TN / 20)) \cdot TAU \cdot N \cdot 10^{-6}) / N1 = ((1.321 / (1 / 20)) \cdot 4 \cdot 1 \cdot 10^{-6}) / 1 = 0.0001057$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	1.321	0.0001057

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Слив сжиженного газа в резервуары

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от АГНС

Плотность газа при температуре воздуха, кг/м³, **RO = 2.26**

Площадь сечения выходного отверстия, м², **F = 0.0011**

Напор, под которым газ выходит из отверстия, мм. вод. ст., **H = 15**

Общее количество заправленных баллонов (сливаемых цистерн), шт., **N = 1**

Количество одновременно заправляемых баллонов (сливаемых цистерн), шт., **N1 = 1**

Максимальная продолжительность работы в течении 20 минут, в мин., **TN = 1**

Время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувной свечи, с, **TAU = 4**

Коэффициент истечения газа (с. 21), **MU = 0.62**

Ускорение свободного падения, м/с², **G = 9.8**

Примесь: 0402 Бутан (99)

Максимальный разовый выброс, г/с (7.2.1), $\underline{G} = MU \cdot RO \cdot N1 \cdot F \cdot \sqrt{2 \cdot G \cdot H} \cdot TN / 20 \cdot 10^3 = 0.62 \cdot 2.26 \cdot 1 \cdot 0.0011 \cdot 17.1464282 \cdot 1 / 20 \cdot 10^3 = 1.321$

Валовый выброс, т/год (7.2.2), $\underline{M} = ((\underline{G} / (TN / 20)) \cdot TAU \cdot N \cdot 10^{-6}) / N1 = ((1.321 / (1 / 20)) \cdot 4 \cdot 1 \cdot 10^{-6}) / 1 = 0.0001057$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	1.321	0.0001057

Приложение В Исходные данные, представленные для разработки проектной документации Заказчиком (инициатором проектируемой деятельности)

1. Пересыпка щебня. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 995,57 т/период. Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала 4,15 т/час.
2. ПГС. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 52,7 м³.
3. Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 129,114 т/период.
4. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 232,51766 кг/период. Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования 0,97 кг/час.
5. Сварочные работы ацетилен-кислородным. Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Расход сварочных материалов 41,90 кг.
6. Сварка пропан бутаном. Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Расход сварочных материалов 10,11 кг. Расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования 0,01 кг/час.
7. Газорезка. Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Время работы одной единицы оборудования 2,4 час.
8. Покрасочные работы краска масляная. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0006846 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,01 кг.
9. Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,00413 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,02 кг.
10. Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0125988 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,05 кг.
11. Покрасочные работы Уайт-спирит. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,00238788 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,01 кг.
12. Покрасочные работы Растворитель Р4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,00955711 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,04 кг.
13. Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,10740464 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,45 кг.
14. Покрасочные работы ХС 720. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,00015 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,01 кг.
15. Битумные работы. Расход битума 2,1404374 тонны.
16. Пайка припоями. Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт. Марка применяемого материала: ПОС-30. Время работы оборудования 2 час. Количество израсходованного припоя за год 1,43 кг.
17. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2. Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт.

На период эксплуатации:

1. Горелка сушильного барабана. Вид топлива – сжиженный газ. Расход газа – 21.965 т/год. Мощность – 1650 кВт.
2. Слив сжиженного газа в резервуары. При сливе автомобильного газовоза в резервуар выброс газа происходит через сливной шланг после отключения от цистерны диаметром 38 мм и максимальным давлением в нем газа 1,6 МПа. Время продувки шланга - 4 секунды.



Подпись Заказчика

На период строительства

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

3. Исходные параметры источников.

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

5. Управляющие параметры расчета

Фоновая концентрация не задана

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Расчет не проводился: $См < 0,05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Расчет не проводился: $См < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

60

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09
 Примесь :0101 - Аллюминий оксид
 ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
005101 6004 П1		2.0					0.0	1122	1055	2		2	0	3.0	0.0242800

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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	005101 6004	0.024280	П1	6.503980	0.50	5.7									
Суммарный Мq = 0.024280 г/с															
Сумма См по всем источникам = 6.503980 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1032x860 с шагом 86
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1061, Y= 1075
 размеры: длина (по X)= 1032, ширина (по Y)= 860, шаг сетки= 86
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 Смах< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются															
~~~~~															

y= 1505 : Y-строка 1 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)

 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:

 Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

 y= 1419 : Y-строка 2 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)

 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	1061 м;	Y=	1075
Длина и ширина : L=	1032 м;	B=	860 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	86 м		

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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	13
1-	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.014	0.015	0.015	0.014	0.013	0.011	0.009	0.008
2-	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.022	0.022	0.021	0.018	0.014	0.012	0.009
3-	0.008	0.010	0.013	0.017	0.023	0.031	0.039	0.041	0.034	0.026	0.019	0.014	0.011
4-	0.009	0.011	0.015	0.022	0.034	0.059	0.106	0.114	0.077	0.042	0.026	0.017	0.013
5-	0.009	0.012	0.017	0.027	0.050	0.127	0.242	0.286	0.168	0.075	0.034	0.020	0.014
6-С	0.009	0.013	0.018	0.030	0.065	0.178	0.519	1.631	0.272	0.109	0.039	0.022	0.015
7-	0.009	0.013	0.018	0.028	0.059	0.155	0.368	0.480	0.223	0.097	0.037	0.021	0.014
8-	0.009	0.012	0.016	0.024	0.041	0.090	0.150	0.168	0.119	0.054	0.029	0.019	0.013
9-	0.008	0.010	0.014	0.019	0.027	0.040	0.056	0.060	0.047	0.032	0.022	0.016	0.012
10-	0.008	0.009	0.012	0.015	0.019	0.024	0.028	0.029	0.026	0.021	0.016	0.013	0.010
11-	0.007	0.008	0.010	0.011	0.014	0.016	0.018	0.018	0.017	0.015	0.012	0.010	0.009

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.6312985 долей ПДКмр

= 0.6525194 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1147.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 1075.0 м

При опасном направлении ветра : 231 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~|~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 675: | 674: | 677: | 685: | 698: | 715: | 736: | 761: | 789: | 820: | 853: | 889: | 925: | 963: | 1026: |
| x= | 960: | 939: | 901: | 865: | 829: | 795: | 764: | 736: | 711: | 689: | 672: | 659: | 651: | 647: | 645: |
| Qс : | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Сс : | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| y= | 1090: | 1153: | 1153: | 1171: | 1208: | 1245: | 1281: | 1314: | 1346: | 1374: | 1399: | 1421: | 1438: | 1452: | 1460: |
| x= | 642: | 640: | 641: | 640: | 643: | 651: | 663: | 680: | 701: | 726: | 754: | 785: | 818: | 853: | 890: |
| Qс : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: |
| Сс : | 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: | 0.006: |
| y= | 1464: | 1467: | 1471: | 1474: | 1474: | 1469: | 1459: | 1445: | 1427: | 1404: | 1378: | 1349: | 1317: | 1283: | |
| x= | 927: | 1009: | 1091: | 1173: | 1173: | 1206: | 1243: | 1280: | 1315: | 1348: | 1378: | 1405: | 1429: | 1449: | 1465: |
| Qс : | 0.015: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: |
| Сс : | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| y= | 1247: | 1210: | 1173: | 1109: | 1046: | 982: | 982: | 978: | 940: | 904: | 868: | 834: | 803: | 774: | 749: |
| x= | 1476: | 1483: | 1485: | 1485: | 1485: | 1484: | 1484: | 1484: | 1481: | 1473: | 1461: | 1444: | 1423: | 1399: | 1371: |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.019: 0.020: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:
Cс : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y=   728:   710:   697:   688:   684:   681:   678:   674:   675:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   1340:  1306:  1271:  1234:  1197:  1118:  1039:   960:   960:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.018:
Cс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

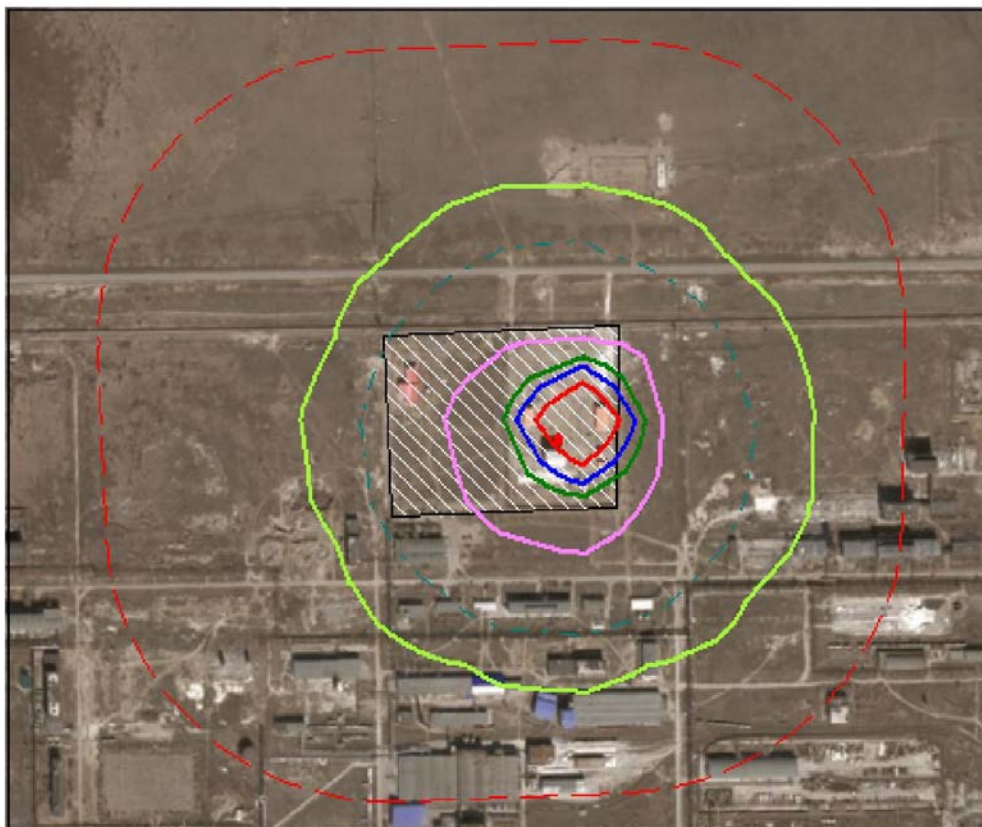
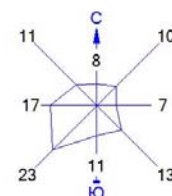
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1046.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0227803 доли ПДКмр |
 | 0.0091121 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.
 и скорости ветра 6.00 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. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|-------------|
| 1 | 005101 6004 | п1 | 0.0243 | 0.022780 | 100.0 | 100.0 | 0.938234925 |
| | | | В сумме = | 0.022780 | 100.0 | | |

Город : 015 г.Павлодар
 Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.287 ПДК
- 0.573 ПДК
- 0.744 ПДК
- 1.0 ПДК

0 63 189м.
 Масштаб 1:6300

Макс концентрация 1.6312985 ПДК достигается в точке $x=1147$ $y=1075$
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1032 м, высота 860 м,
 шаг расчетной сетки 86 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 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 |
|--------|------|----|-----|----|----|---|-----|------|------|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| 005101 | 6004 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 1122 | 1055 | 2 | | 2 | 0 | 3.0 | 1.000 0 0.0007716 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 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 | М | Тип | См | Um | Xm |
| 1 | 005101 6004 | 0.000772 | П1 | 8.267661 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Мq = | | 0.000772 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 8.267661 долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1032x860 с шагом 86
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1061, Y= 1075
 размеры: длина(по X)= 1032, ширина(по Y)= 860, шаг сетки= 86
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 напрвл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
 -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  
 ~~~~~

y= 1505 : Y-строка 1 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 y= 1419 : Y-строка 2 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)  
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
 ~~~~~  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.028: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 y= 1333 : Y-строка 3 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=185)
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.029: 0.039: 0.049: 0.052: 0.044: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 115 : 120 : 125 : 131 : 140 : 153 : 167 : 185 : 201 : 215 : 225 : 233 : 239 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 ~~~~~

y= 1247 : Y-строка 4 Cmax= 0.145 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=187)  
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
 ~~~~~  
 Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.043: 0.075: 0.134: 0.145: 0.098: 0.053: 0.032: 0.022: 0.016:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 109 : 111 : 115 : 121 : 129 : 143 : 163 : 187 : 210 : 225 : 235 : 243 : 247 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 ~~~~~

y= 1161 : Y-строка 5 Cmax= 0.363 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=193)
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.034: 0.064: 0.161: 0.308: 0.363: 0.214: 0.095: 0.043: 0.026: 0.018:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 100 : 103 : 105 : 109 : 115 : 125 : 150 : 193 : 227 : 241 : 249 : 253 : 257 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 ~~~~~

y= 1075 : Y-строка 6 Cmax= 2.074 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=231)  
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
 ~~~~~  
 Qc : 0.012: 0.016: 0.023: 0.038: 0.083: 0.226: 0.660: 2.074: 0.346: 0.138: 0.049: 0.028: 0.019:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.021: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 91 : 93 : 93 : 93 : 95 : 97 : 109 : 231 : 260 : 265 : 265 : 267 : 267 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 ~~~~~

y= 989 : Y-строка 7 Cmax= 0.610 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=339)
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.012: 0.016: 0.023: 0.036: 0.074: 0.197: 0.467: 0.610: 0.283: 0.124: 0.047: 0.027: 0.018:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 83 : 83 : 81 : 79 : 75 : 65 : 43 : 339 : 301 : 289 : 283 : 280 : 279 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 ~~~~~

y= 903 : Y-строка 8 Cmax= 0.214 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=351)  
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
 ~~~~~  
 Qc : 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.052: 0.115: 0.191: 0.214: 0.151: 0.069: 0.037: 0.024: 0.017:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 75 : 73 : 69 : 65 : 57 : 45 : 21 : 351 : 323 : 307 : 299 : 293 : 289 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 ~~~~~

y= 817 : Y-строка 9 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.011: 0.013: 0.018: 0.024: 0.035: 0.051: 0.072: 0.077: 0.060: 0.041: 0.028: 0.020: 0.015:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 67 : 65 : 60 : 53 : 45 : 31 : 15 : 355 : 335 : 320 : 310 : 303 : 297 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 ~~~~~

y= 731 : Y-строка 10 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)  
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
 ~~~~~  
 Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.035: 0.036: 0.033: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 645 : Y-строка 11 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=357)
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1147.0 м, Y= 1075.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0736568 доли ПДКмр |  
 | 0.0207366 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 231 град.

и скорости ветра 0.75 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 | 005101 | 6004 | П1 | 0.00077160 | 2.073657 | 100.0 | 100.0 |
| В сумме = | | | | 2.073657 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

____ Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 ____

```

| Координаты центра : X= 1061 м; Y= 1075 |
| Длина и ширина : L= 1032 м; B= 860 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 86 м |
| ~~~~~

```

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 | 13 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 1 |
| 2- | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.028 | 0.028 | 0.026 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 2 |
| 3- | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.029 | 0.039 | 0.049 | 0.052 | 0.044 | 0.033 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | 3 |
| 4- | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.028 | 0.043 | 0.075 | 0.134 | 0.145 | 0.098 | 0.053 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | 4 |
| 5- | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.034 | 0.064 | 0.161 | 0.308 | 0.363 | 0.214 | 0.095 | 0.043 | 0.026 | 0.018 | 5 |
| 6-С | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.038 | 0.083 | 0.226 | 0.660 | 2.074 | 0.346 | 0.138 | 0.049 | 0.028 | 0.019 | С- 6 |
| 7- | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.036 | 0.074 | 0.197 | 0.467 | 0.610 | 0.283 | 0.124 | 0.047 | 0.027 | 0.018 | 7 |
| 8- | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.031 | 0.052 | 0.115 | 0.191 | 0.214 | 0.151 | 0.069 | 0.037 | 0.024 | 0.017 | 8 |
| 9- | 0.011 | 0.013 | 0.018 | 0.024 | 0.035 | 0.051 | 0.072 | 0.077 | 0.060 | 0.041 | 0.028 | 0.020 | 0.015 | 9 |
| 10- | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.035 | 0.036 | 0.033 | 0.027 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 10 |
| 11- | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 11 |
| -- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.0736568 долей ПДКмр
= 0.0207366 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1147.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 1075.0 м

При опасном направлении ветра : 231 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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= | 675: | 674: | 677: | 685: | 698: | 715: | 736: | 761: | 789: | 820: | 853: | 889: | 925: | 963: | 1026: |
| x= | 960: | 939: | 901: | 865: | 829: | 795: | 764: | 736: | 711: | 689: | 672: | 659: | 651: | 647: | 645: |
| Qc : | 0.023: | 0.021: | 0.020: | 0.019: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1090: | 1153: | 1153: | 1171: | 1208: | 1245: | 1281: | 1314: | 1346: | 1374: | 1399: | 1421: | 1438: | 1452: | 1460: |
| x= | 642: | 640: | 641: | 640: | 643: | 651: | 663: | 680: | 701: | 726: | 754: | 785: | 818: | 853: | 890: |
| Qc : | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.018: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1464: | 1467: | 1471: | 1474: | 1474: | 1474: | 1469: | 1459: | 1445: | 1427: | 1404: | 1378: | 1349: | 1317: | 1283: |
| x= | 927: | 1009: | 1091: | 1173: | 1173: | 1206: | 1243: | 1280: | 1315: | 1348: | 1378: | 1405: | 1429: | 1449: | 1465: |
| Qc : | 0.019: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.023: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1247: | 1210: | 1173: | 1109: | 1046: | 982: | 982: | 978: | 940: | 904: | 868: | 834: | 803: | 774: | 749: |
| x= | 1476: | 1483: | 1485: | 1485: | 1485: | 1484: | 1484: | 1484: | 1481: | 1473: | 1461: | 1444: | 1423: | 1399: | 1371: |
| Qc : | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.028: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|
| y= | 728: | 710: | 697: | 688: | 684: | 681: | 678: | 674: | 675: | | | | | | |
| x= | 1340: | 1306: | 1271: | 1234: | 1197: | 1118: | 1039: | 960: | 960: | | | | | | |
| Qc : | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.022: | 0.023: | | | | | | |

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1046.0 м

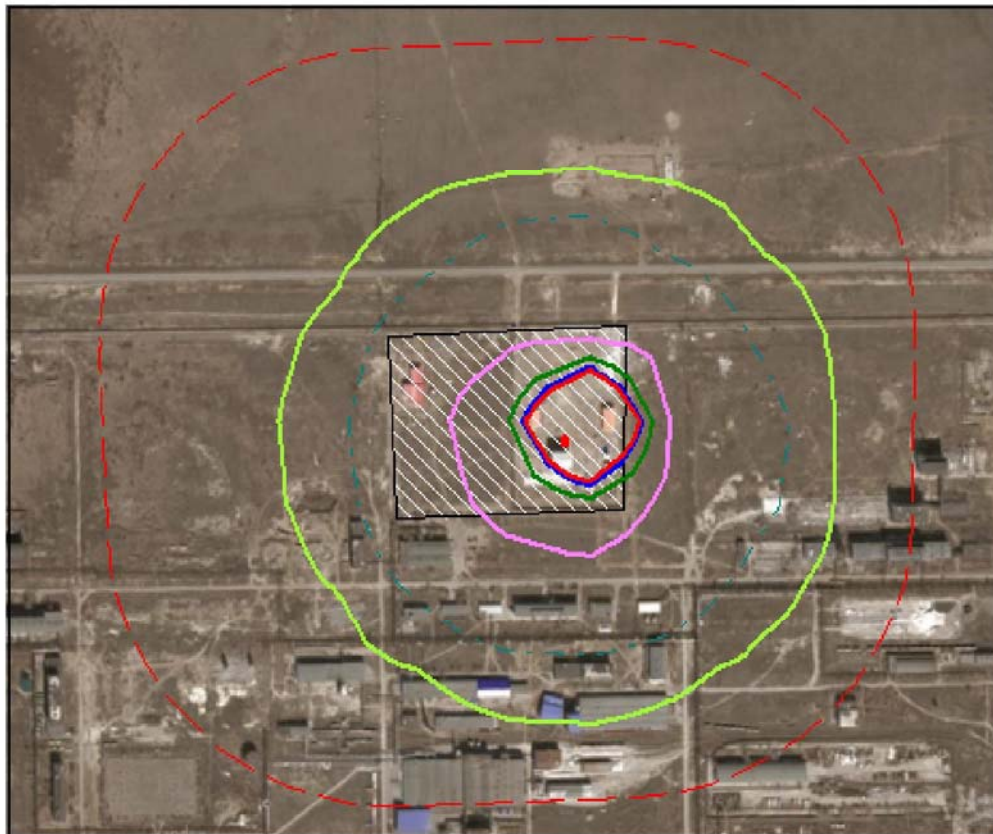
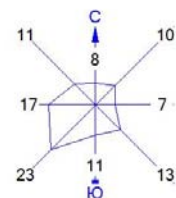
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0289577 доли ПДКмр |  
 | 0.0002896 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 271 град.
 и скорости ветра 6.00 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=С/М --- |
| 1 | 005101 | 6004 | П1 | 0.00077160 | 0.028958 | 100.0 | 100.0 |
| | | | | В сумме = | 0.028958 | 100.0 | |

Город : 015 г.Павлодар
 Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.365 ПДК
- 0.728 ПДК
- 0.945 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 2.0736568 ПДК достигается в точке $x=1147$ $y=1075$
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1032 м, высота 860 м,
 шаг расчетной сетки 86 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 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 | Выброс |
|------------|------|----|-----|----|----|---|-----|------|------|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| <Об>П><Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 005101 | 6007 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 1133 | 1052 | 2 | | 2 | 0 | 3.0 | 1.000 0 0.0000033 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|------------|-----|------------------------|----------|-----|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | | | |
| п/п- | <об-п> | <ис> | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | | | |
| 1 | 005101 6007 | 0.00000330 | П1 | 0.001768 | 0.50 | 5.7 | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.00000330 г/с | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.001768 долей ПДК | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1032x860 с шагом 86

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|

<Об-П>~<Ис>|~~~|~м~~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр. |~~~|~~~|~~~|г/с~~
 005101 6007 П1 2.0 0.0 1133 1052 2 2 0 3.0 1.000 0 0.0000075

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 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 | 005101 6007 | 0.00000750 | П1 | 0.803622 | 0.50 | 5.7 | |
| Суммарный Мq = 0.00000750 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.803622 долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1032x860 с шагом 86

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1061, Y= 1075

размеры: длина(по X)= 1032, ширина(по Y)= 860, шаг сетки= 86

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 |

~~~~~|~~~~~|

y= 1505 : Y-строка 1 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=181)

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

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:

~~~~~|~~~~~|

y= 1419 : Y-строка 2 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)

-----

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:

-----

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

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:

~~~~~|~~~~~|

y= 1333 : Y-строка 3 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

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:

~~~~~|~~~~~|

y= 1247 : Y-строка 4 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=185)

-----

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:

-----

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.014: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

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:

~~~~~|~~~~~|

y= 1161 : Y-строка 5 Смах= 0.035 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=187)

```

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.027: 0.035: 0.022: 0.011: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= 1075 : Y-строка 6 Cmax= 0.258 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=211)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.019: 0.055: 0.258: 0.038: 0.015: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 99 : 107 : 211 : 257 : 263 : 265 : 267 : 267 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
-----

```

```

y= 989 : Y-строка 7 Cmax= 0.064 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=347)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.017: 0.042: 0.064: 0.031: 0.014: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 83 : 83 : 81 : 79 : 75 : 69 : 49 : 347 : 303 : 289 : 283 : 280 : 279 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
-----

```

```

y= 903 : Y-строка 8 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.018: 0.022: 0.016: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= 817 : Y-строка 9 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=357)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= 731 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=357)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= 645 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=359)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1147.0 м, Y= 1075.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2583545 доли ПДКмр |
| 0.0002584 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 211 град.
и скорости ветра 0.75 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 | 005101 | 6007 | П1 | 0.00000750 | 0.258354 | 100.0 | 34447.27 |
| В сумме = | | | | 0.258354 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|---------------------|
| Координаты центра | X= 1061 м; Y= 1075 |
| Длина и ширина | L= 1032 м; B= 860 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 86 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 | 13 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 4- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.012 | 0.014 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 5- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.014 | 0.027 | 0.035 | 0.022 | 0.011 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 6-С | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.019 | 0.055 | 0.258 | 0.038 | 0.015 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | С- | 6 |
| 7- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.017 | 0.042 | 0.064 | 0.031 | 0.014 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | - | 7 |
| 8- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.018 | 0.022 | 0.016 | 0.008 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | - | 8 |
| 9- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 9 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - | 10 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - | 11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2583545 долей ПДКмр
 = 0.0002584 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1147.0 м
 (Х-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 1075.0 м
 При опасном направлении ветра : 211 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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= | 675: | 674: | 677: | 685: | 698: | 715: | 736: | 761: | 789: | 820: | 853: | 889: | 925: | 963: | 1026: |
| x= | 960: | 939: | 901: | 865: | 829: | 795: | 764: | 736: | 711: | 689: | 672: | 659: | 651: | 647: | 645: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1090: | 1153: | 1153: | 1171: | 1208: | 1245: | 1281: | 1314: | 1346: | 1374: | 1399: | 1421: | 1438: | 1452: | 1460: |
| x= | 642: | 640: | 641: | 640: | 643: | 651: | 663: | 680: | 701: | 726: | 754: | 785: | 818: | 853: | 890: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1464: | 1467: | 1471: | 1474: | 1474: | 1474: | 1469: | 1459: | 1445: | 1427: | 1404: | 1378: | 1349: | 1317: | 1283: |
| x= | 927: | 1009: | 1091: | 1173: | 1173: | 1206: | 1243: | 1280: | 1315: | 1348: | 1378: | 1405: | 1429: | 1449: | 1465: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1247: | 1210: | 1173: | 1109: | 1046: | 982: | 982: | 978: | 940: | 904: | 868: | 834: | 803: | 774: | 749: |
| x= | 1476: | 1483: | 1485: | 1485: | 1485: | 1484: | 1484: | 1484: | 1481: | 1473: | 1461: | 1444: | 1423: | 1399: | 1371: |
| Qc : | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 728: | 710: | 697: | 688: | 684: | 681: | 678: | 674: | 675: |
| x= | 1340: | 1306: | 1271: | 1234: | 1197: | 1118: | 1039: | 960: | 960: |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1046.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030057 доли ПДКмр|
 | 0.0000030 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.

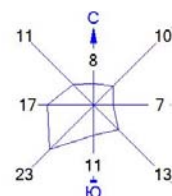
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|------------|-----------|--------|--------------|
| 1 | 005101 | 6007 | П1 | 0.00000750 | 0.003006 | 100.0 | 100.0 |
| | | | | В сумме = | 0.003006 | 100.0 | |

Город : 015 г.Павлодар
 Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.089 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.115 ПДК



Макс концентрация 0.2583545 ПДК достигается в точке $x = 1147$ $y = 1075$
 При опасном направлении 211° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1032 м, высота 860 м,
 шаг расчетной сетки 86 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид
ПДКм.р для примеси 0301 = 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. | ~ | ~ | ~ | г/с |
| 005101 6004 П1 | | 2.0 | | | ~ | м3/с | 0.0 | 1122 | 1055 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 1 0.0096343 |
| 005101 6008 П1 | | 2.0 | | | | | 0.0 | 1123 | 1056 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 1 0.0004220 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------------|-------|------------------------|----------|------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | |
| п/п | <Об-п> | <Ис> | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | |
| 1 | 005101 6004 | 0.009634 | П1 | 1.720519 | 0.50 | 11.4 | | | |
| 2 | 005101 6008 | 0.000422 | П1 | 0.075362 | 0.50 | 11.4 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.010056 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 1.795880 долей ПДК | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | У<2м/с | направление | направление | направление | направление |
| ----- | | | | | |
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0301 | 0.0924000 | 0.1272000 | 0.0830000 | 0.0822000 | 0.0702000 |
| | 0.4620000 | 0.6360000 | 0.4150000 | 0.4110000 | 0.3510000 |
| ----- | | | | | |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1032x860 с шагом 86

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1061, Y= 1075

размеры: длина(по X)= 1032, ширина(по Y)= 860, шаг сетки= 86

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] | |
| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК] | |
| Cди- 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 | |

|~~~~~|

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

|~~~~~|

y= 1505 : Y-строка 1 Cmax= 0.636 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра= 10)

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 545 : | 631: | 717: | 803: | 889: | 975: | 1061: | 1147: | 1233: | 1319: | 1405: | 1491: | 1577: |
| ----- | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: |
| Cc : | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: |
| Cf : | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: |
| Cf' : | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: |

Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
 ~~~~~

y= 1419 : Y-строка 2 Смах= 0.636 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра= 10)  
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
 ~~~~~  
 Qc : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:  
 Cc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:  
 Cf : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:  
 Сф : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :  
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
 ~~~~~

y= 1333 : Y-строка 3 Смах= 0.636 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра= 10)
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:
 Cc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
 Cf : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:
 Сф : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
 ~~~~~

y= 1247 : Y-строка 4 Смах= 0.636 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра= 10)  
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
 ~~~~~  
 Qc : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:  
 Cc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:  
 Cf : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:  
 Сф : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :  
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
 ~~~~~

y= 1161 : Y-строка 5 Смах= 0.636 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра= 10)
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:
 Cc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
 Cf : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:
 Сф : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
 ~~~~~

y= 1075 : Y-строка 6 Смах= 1.129 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=231)  
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
 ~~~~~  
 Qc : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.731: 1.129: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:  
 Cc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.146: 0.226: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:  
 Cf : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.462: 0.462: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:  
 Сф : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.283: 0.092: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.448: 1.036: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : 109 : 231 : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :  
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 0.75 : 0.75 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : 0.430: 0.991: : : : : : :  
 Ки : : : : : : : 6004 : 6004 : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : 0.018: 0.045: : : : : : :  
 Ки : : : : : : : 6008 : 6008 : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 989 : Y-строка 7 Смах= 0.762 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=339)
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.749: 0.762: 0.640: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:
 Cc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.150: 0.152: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
 Cf : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:
 Сф : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.561: 0.552: 0.634: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.188: 0.210: 0.006: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : 43 : 339 : 315 : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : : : : 0.180: 0.202: 0.006: : : : : : :
 Ки : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : : :
 Ви : : : : : : : 0.008: 0.009: : : : : : :
 Ки : : : : : : : 6008 : 6008 : : : : : : :
 ~~~~~

y= 903 : Y-строка 8 Смах= 0.709 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=351)  
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
 ~~~~~  
 Qc : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.638: 0.685: 0.703: 0.709: 0.693: 0.653: 0.636: 0.636: 0.636:  
 Cc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.137: 0.141: 0.142: 0.139: 0.131: 0.127: 0.127: 0.127:  
 Cf : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:  
 Сф : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.635: 0.604: 0.591: 0.587: 0.598: 0.624: 0.636: 0.636: 0.636:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.081: 0.112: 0.121: 0.095: 0.029: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : 43 : 43 : 21 : 351 : 323 : 315 : СЕВ : СЕВ : СЕВ :  
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : > 2 : > 2 : > 2 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : 0.003: 0.078: 0.108: 0.116: 0.091: 0.028: : : : : : :  
 Ки : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : : :  
 Ви : : : : : 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.001: : : : : : :  
 ~~~~~

```

Ки :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      :
~~~~~
y= 817 : Y-строка 9  Стах= 0.677 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.636: 0.636: 0.636: 0.640: 0.660: 0.668: 0.676: 0.677: 0.672: 0.664: 0.650: 0.638: 0.636:
Cc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.132: 0.134: 0.135: 0.135: 0.134: 0.133: 0.130: 0.128: 0.127:
Cf : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:
Cf' : 0.636: 0.636: 0.636: 0.634: 0.620: 0.614: 0.610: 0.609: 0.612: 0.618: 0.627: 0.635: 0.636:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.006: 0.040: 0.054: 0.066: 0.068: 0.060: 0.046: 0.024: 0.003: 0.000:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : 43 : 43 : 31 : 15 : 355 : 335 : 320 : 315 : 315 : СЕВ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : > 2 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.006: 0.038: 0.052: 0.063: 0.065: 0.058: 0.044: 0.023: 0.002:      :
Ки :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :
Ви :      :      :      :      : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :
~~~~~

```

```

y= 731 : Y-строка 10  Стах= 0.661 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.636: 0.636: 0.640: 0.649: 0.654: 0.658: 0.661: 0.661: 0.659: 0.656: 0.651: 0.646: 0.638:
Cc : 0.127: 0.127: 0.128: 0.130: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.130: 0.129: 0.128:
Cf : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:
Cf' : 0.636: 0.636: 0.633: 0.627: 0.624: 0.621: 0.619: 0.619: 0.620: 0.623: 0.626: 0.629: 0.634:
Cди: 0.000: 0.001: 0.006: 0.022: 0.030: 0.036: 0.041: 0.042: 0.039: 0.033: 0.026: 0.016: 0.004:
Фоп: СЕВ : 43 : 43 : 43 : 35 : 25 : 11 : 355 : 341 : 329 : 319 : 315 : 315 :
Уоп: > 2 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      : 0.001: 0.006: 0.022: 0.028: 0.035: 0.040: 0.041: 0.037: 0.031: 0.025: 0.016: 0.004:
Ки :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :
~~~~~

```

```

y= 645 : Y-строка 11  Стах= 0.653 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=357)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.637: 0.639: 0.645: 0.647: 0.649: 0.651: 0.652: 0.653: 0.652: 0.650: 0.648: 0.646: 0.643:
Cc : 0.127: 0.128: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.131: 0.130: 0.130: 0.130: 0.129: 0.129:
Cf : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:
Cf' : 0.635: 0.634: 0.630: 0.629: 0.627: 0.626: 0.625: 0.625: 0.626: 0.627: 0.628: 0.630: 0.631:
Cди: 0.001: 0.006: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.016: 0.012:
Фоп: 43 : 43 : 43 : 37 : 30 : 20 : 9 : 357 : 345 : 335 : 325 : 319 : 315 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.005: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.015: 0.011:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1147.0 м, Y= 1075.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1285367 доли ПДКмр |
| 0.2257073 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 231 град.  
и скорости ветра 0.75 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	005101	6004	П1	0.009634	0.991087	95.7	102.8706970
В сумме =				1.083487	95.7		
Суммарный вклад остальных =				0.045050	4.3		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 015 г.Павлодар.

Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 1061 м; Y= 1075 |  
| Длина и ширина : L= 1032 м; B= 860 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 86 м |  
~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 | 13 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 |
| 2- | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 |
| 3- | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 |
| 4- | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 1.1285367 долей ПДКмр
= 0.2257073 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1147.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 1075.0 м
При опасном направлении ветра : 231 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :015 г.Павлодар.
Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 69
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

| Расшифровка обозначений | | |
|-------------------------|---|--|
| | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| | Qс - 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.] | |
| | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| | Ки - код источника для верхней строки Ви | |

| ~~~~~ | ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 675: | 674: | 677: | 685: | 698: | 715: | 736: | 761: | 789: | 820: | 853: | 889: | 925: | 963: | 1026: |
| x= | 960: | 939: | 901: | 865: | 829: | 795: | 764: | 736: | 711: | 689: | 672: | 659: | 651: | 647: | 645: |
| Qc : | 0.652: | 0.652: | 0.651: | 0.650: | 0.650: | 0.649: | 0.644: | 0.639: | 0.637: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: |
| Cc : | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.129: | 0.128: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: |
| Sf : | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: |
| Cf : | 0.625: | 0.625: | 0.626: | 0.627: | 0.627: | 0.627: | 0.630: | 0.634: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: |
| Сди: | 0.027: | 0.026: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.022: | 0.014: | 0.005: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 23 : | 25 : | 30 : | 35 : | 39 : | 43 : | 43 : | 43 : | 43 : | CEB : | CEB : | CEB : | CEB : | CEB : | CEB : |
| Uоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.026: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.022: | 0.021: | 0.013: | 0.005: | 0.001: | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | : | : | : | : | : | : | : | : |

[illegible][illegible]

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1247: | 1210: | 1173: | 1109: | 1046: | 982: | 982: | 978: | 940: | 904: | 868: | 834: | 803: | 774: | 749: |
| x= | 1476: | 1483: | 1485: | 1485: | 1485: | 1484: | 1484: | 1484: | 1481: | 1473: | 1461: | 1444: | 1423: | 1399: | 1371: |
| Qc : | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.639: | 0.649: | 0.654: | 0.654: |
| Cc : | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.128: | 0.130: | 0.131: | 0.131: |
| Sf : | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: |
| Cf : | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.634: | 0.628: | 0.624: | 0.624: |
| Sdi : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.006: | 0.021: | 0.030: | 0.030: |
| Fon: | CEB : | CEB : | CEB : | CEB : | CEB : | CEB : | CEB : | CEB : | CEB : | CEB : | CEB : | 315 : | 315 : | 315 : | 321 : |

```

Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 728: 710: 697: 688: 684: 681: 678: 674: 675:
-----
x= 1340: 1306: 1271: 1234: 1197: 1118: 1039: 960: 960:
-----
Qс : 0.654: 0.654: 0.655: 0.655: 0.656: 0.656: 0.655: 0.652: 0.652:
Cс : 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.130: 0.130:
Cф : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:
Cф` : 0.624: 0.624: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.625: 0.625:
Cди: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.027: 0.027:
Фоп: 327 : 331 : 337 : 343 : 349 : 1 : 13 : 23 : 23 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.030: 0.026: 0.026:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

```

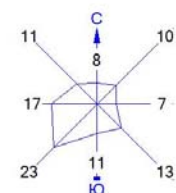
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1118.0 м, Y= 681.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6560399 доли ПДКмр |
 | 0.1312080 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----- <Об-П>-<Ис> ----- М- (Мг) --  -С [доли ПДК]  ----- ----- ----- b=C/M -----							
Фоновая концентрация Cf`   0.622640   94.9 (Вклад источников 5.1%)							
1	005101	6004	П1	0.009634	0.032003	95.8	95.8   3.3217475
				В сумме =	0.654643	95.8	
				Суммарный вклад остальных =	0.001397	4.2	

Город : 015 г.Павлодар  
 Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид



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

Изолинии в долях ПДК  
 [Cyan line] 0.636 ПДК  
 [Magenta line] 0.711 ПДК  
 [Green line] 0.786 ПДК  
 [Blue line] 0.831 ПДК  
 [Red line] 1.0 ПДК

0 63 189м.  
 Масштаб 1:6300

Макс концентрация 1.1285367 ПДК достигается в точке  $x = 1147$   $y = 1075$   
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1032 м, высота 860 м,  
 шаг расчетной сетки 86 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчет на существующее положение.

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :015 г.Павлодар.  
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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.	~~~	~~~	~~~	г/с
005101 6004 П1		2.0					0.0	1122	1055	2	2	0	1.0	1.000	0.0015647
005101 6008 П1		2.0					0.0	1123	1056	2	2	0	1.0	1.000	0.0000685

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :015 г.Павлодар.  
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п	Об-п	Ис		Доли ПДК	м/с	м			
1	005101 6004	0.001565	П1	0.139711	0.50	11.4			
2	005101 6008	0.000068	П1	0.006116	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.001633 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.145828 долей ПДК							
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :015 г.Павлодар.  
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1032x860 с шагом 86

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :015 г.Павлодар.  
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1061, Y= 1075

размеры: длина(по X)= 1032, ширина(по Y)= 860, шаг сетки= 86

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~

-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

~~~~~

y= 1505 : Y-строка 1 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)

x= 545 :	631:	717:	803:	889:	975:	1061:	1147:	1233:	1319:	1405:	1491:	1577:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:

y= 1419 : Y-строка 2 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)

x= 545 :	631:	717:	803:	889:	975:	1061:	1147:	1233:	1319:	1405:	1491:	1577:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:

y= 1333 : Y-строка 3 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=185)

x= 545 :	631:	717:	803:	889:	975:	1061:	1147:	1233:	1319:	1405:	1491:	1577:
----------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 1247 : Y-строка 4 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=187)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 1161 : Y-строка 5 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=193)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 1075 : Y-строка 6 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=231)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.036: 0.084: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.015: 0.034: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 91 : 93 : 93 : 93 : 95 : 97 : 109 : 231 : 260 : 265 : 265 : 267 : 267 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.035: 0.080: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 989 : Y-строка 7 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=339)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.021: 0.032: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 903 : Y-строка 8 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=351)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 817 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 731 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 645 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=357)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1147.0 м, Y= 1075.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0841356 доли ПДКмр
	0.0336542 мг/м3

Достигается при опасном направлении 231 град.  
и скорости ветра 0.75 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	005101	6004	П1	0.001565	0.080479	95.7	51.435371
				В сумме =	0.080479	95.7	
				Суммарный вклад остальных =	0.003656	4.3	

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 015 г.Павлодар.

Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь : 0304 - Азот (II) оксид

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 1061 м; Y= 1075
Длина и ширина	L= 1032 м; B= 860 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 86 м

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 | 13 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 1 |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 2 |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 3 |
| 4- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 4 |
| 5- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.015 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 5 |
| 6-С | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.036 | 0.084 | 0.014 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 6 |
| 7- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.021 | 0.032 | 0.012 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 7 |
| 8- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 8 |
| 9- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 9 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 10 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 11 |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0841356 долей ПДКмр
 = 0.0336542 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1147.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 1075.0 м

При опасном направлении ветра : 231 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь :0304 - Азот (II) оксид

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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= | 675: | 674: | 677: | 685: | 698: | 715: | 736: | 761: | 789: | 820: | 853: | 889: | 925: | 963: | 1026: |
| x= | 960: | 939: | 901: | 865: | 829: | 795: | 764: | 736: | 711: | 689: | 672: | 659: | 651: | 647: | 645: |
| Qс : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Сс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1090: | 1153: | 1153: | 1171: | 1208: | 1245: | 1281: | 1314: | 1346: | 1374: | 1399: | 1421: | 1438: | 1452: | 1460: |
| x= | 642: | 640: | 641: | 640: | 643: | 651: | 663: | 680: | 701: | 726: | 754: | 785: | 818: | 853: | 890: |
| Qс : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Сс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1464: | 1467: | 1471: | 1474: | 1474: | 1474: | 1469: | 1459: | 1445: | 1427: | 1404: | 1378: | 1349: | 1317: | 1283: |
| x= | 927: | 1009: | 1091: | 1173: | 1173: | 1206: | 1243: | 1280: | 1315: | 1348: | 1378: | 1405: | 1429: | 1449: | 1465: |
| Qс : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Сс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1247: | 1210: | 1173: | 1109: | 1046: | 982: | 982: | 978: | 940: | 904: | 868: | 834: | 803: | 774: | 749: |
| x= | 1476: | 1483: | 1485: | 1485: | 1485: | 1484: | 1484: | 1484: | 1481: | 1473: | 1461: | 1444: | 1423: | 1399: | 1371: |
| Qс : | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Сс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|
| y= | 728: | 710: | 697: | 688: | 684: | 681: | 678: | 674: | 675: | | | | | | |
| x= | 1340: | 1306: | 1271: | 1234: | 1197: | 1118: | 1039: | 960: | 960: | | | | | | |
| Qс : | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | | | | | | |
| Сс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | | | | | | |

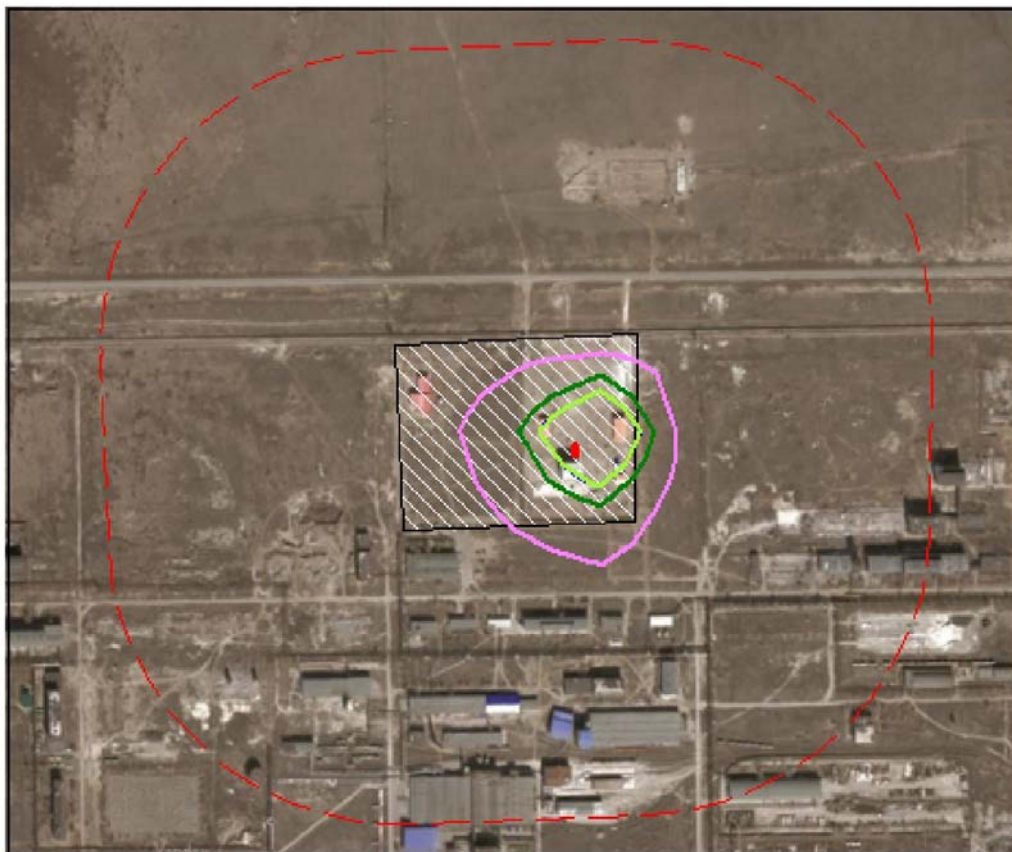
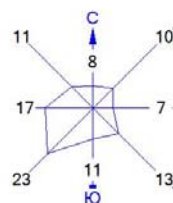
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1046.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0028549 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0011419 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 271 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 005101 6004 | П1 | 0.001565 | 0.002735 | 95.8 | 95.8 | 1.7478905 |
| | | | В сумме = | 0.002735 | 95.8 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000120 | 4.2 | | |

Город : 015 г.Павлодар
 Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.019 ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0841356 ПДК достигается в точке $x = 1147$ $y = 1075$
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1032 м, высота 860 м,
 шаг расчетной сетки 86 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь :0328 - Сажа

ПДКм.р 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 | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|------|------|----|-----|-----|-----|-------|-------------|
| <Об>П><Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | т/с |
| 005101 6008 П1 | | 2.0 | | | | | 0.0 | 1123 | 1056 | 2 | 2 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 0.0000239 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :0328 - Сажа

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|-----|----------|------|-----|-----|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | | | |
| п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п |
| 1 | 005101 6008 | 0.000024 | П1 | 0.017072 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.000024 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.017072 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :0328 - Сажа

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1032x860 с шагом 86

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь :0328 - Сажа

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:09

Примесь :0328 - Сажа

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :0328 - Сажа

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :0330 - Сера диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|

<Об-П>~<Ис>|~~~|~м~~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр. |~~~|~~~|~~~|~~~г/с~~~
 005101 6008 П1 2.0 0.0 1123 1056 2 2 0 1.0 1.000 1 0.0001450

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
|---|-------------|----------|-------|------------------------|-----------|-------------|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Хм |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ----- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 005101 6008 | 0.000145 | П1 | 0.010358 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq = 0.000145 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.010358 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |
| ----- | | | | | |
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0330 | 0.0173000 | 0.0153000 | 0.0160000 | 0.0183000 | 0.0160000 |
| | 0.0346000 | 0.0306000 | 0.0320000 | 0.0366000 | 0.0320000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1032x860 с шагом 86

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :0330 - Сера диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1061, Y= 1075

размеры: длина (по X)= 1032, ширина (по Y)= 860, шаг сетки= 86

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] | |
| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК] | |
| Cди- 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|

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

| ~~~~~|

y= 1505 : Y-строка 1 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 545 : | 631: | 717: | 803: | 889: | 975: | 1061: | 1147: | 1233: | 1319: | 1405: | 1491: | 1577: |
| ----- | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cf : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cf' : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cди: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

y= 1419 : Y-строка 2 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 545 : | 631: | 717: | 803: | 889: | 975: | 1061: | 1147: | 1233: | 1319: | 1405: | 1491: | 1577: |
| ----- | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cf : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cf' : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cди: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 1333 : | Y-строка 3 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=185) | | | | | | | | | | | |
| x= 545 : | 631: | 717: | 803: | 889: | 975: | 1061: | 1147: | 1233: | 1319: | 1405: | 1491: | 1577: |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cди: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= 1247 : | Y-строка 4 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=187) | | | | | | | | | | | |
| x= 545 : | 631: | 717: | 803: | 889: | 975: | 1061: | 1147: | 1233: | 1319: | 1405: | 1491: | 1577: |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cди: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= 1161 : | Y-строка 5 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=193) | | | | | | | | | | | |
| x= 545 : | 631: | 717: | 803: | 889: | 975: | 1061: | 1147: | 1233: | 1319: | 1405: | 1491: | 1577: |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cди: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= 1075 : | Y-строка 6 Смах= 0.038 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=231) | | | | | | | | | | | |
| x= 545 : | 631: | 717: | 803: | 889: | 975: | 1061: | 1147: | 1233: | 1319: | 1405: | 1491: | 1577: |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.035: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cди: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.006: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= 989 : | Y-строка 7 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра=140) | | | | | | | | | | | |
| x= 545 : | 631: | 717: | 803: | 889: | 975: | 1061: | 1147: | 1233: | 1319: | 1405: | 1491: | 1577: |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cди: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= 903 : | Y-строка 8 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра=140) | | | | | | | | | | | |
| x= 545 : | 631: | 717: | 803: | 889: | 975: | 1061: | 1147: | 1233: | 1319: | 1405: | 1491: | 1577: |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cди: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= 817 : | Y-строка 9 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра=140) | | | | | | | | | | | |
| x= 545 : | 631: | 717: | 803: | 889: | 975: | 1061: | 1147: | 1233: | 1319: | 1405: | 1491: | 1577: |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cди: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= 731 : | Y-строка 10 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра=140) | | | | | | | | | | | |
| x= 545 : | 631: | 717: | 803: | 889: | 975: | 1061: | 1147: | 1233: | 1319: | 1405: | 1491: | 1577: |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cди: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= 645 : | Y-строка 11 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра=140) | | | | | | | | | | | |
| x= 545 : | 631: | 717: | 803: | 889: | 975: | 1061: | 1147: | 1233: | 1319: | 1405: | 1491: | 1577: |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cди: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1147.0 м, Y= 1075.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0383150 доли ПДКмр |
| | 0.0191575 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.

РООС к Рабочему проекту «Устройство автономной системы газоснабжения трехходового барабана сушильного ТБС-2,5/3,7 участка суши и классификации микросферы и строительство участка промывки микросферы»

и скорости ветра 0.75 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 |
|--------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| Фоновая концентрация Cf' | | | | | | | |
| 1 | 005101 6008 | П1 | 0.00014500 | 0.006192 | 100.0 | 100.0 | 42.7011223 |
| В сумме = | | | | 0.038315 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :0330 - Сера диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|---------------------|
| Координаты центра | X= 1061 м; Y= 1075 |
| Длина и ширина | L= 1032 м; B= 860 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 86 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 | 13 | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 1 |
| 2 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 2 |
| 3 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 3 |
| 4 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 4 |
| 5 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 5 |
| 6 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.038 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 6 |
| 7 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 7 |
| 8 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 8 |
| 9 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 9 |
| 10 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 10 |
| 11 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0383150 долей ПДКмр

= 0.0191575 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1147.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 1075.0 м

При опасном направлении ветра : 231 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :0330 - Сера диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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] |

~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~|~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 675: | 674: | 677: | 685: | 698: | 715: | 736: | 761: | 789: | 820: | 853: | 889: | 925: | 963: | 1026: |
| x= | 960: | 939: | 901: | 865: | 829: | 795: | 764: | 736: | 711: | 689: | 672: | 659: | 651: | 647: | 645: |
| Qс : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Сс : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Сф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Сф' : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Сди: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1090: | 1153: | 1153: | 1171: | 1208: | 1245: | 1281: | 1314: | 1346: | 1374: | 1399: | 1421: | 1438: | 1452: | 1460: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

```

x=      642:   640:   641:   640:   643:   651:   663:   680:   701:   726:   754:   785:   818:   853:   890:
-----
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cf` : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=      1464:  1467:  1471:  1474:  1474:  1474:  1469:  1459:  1445:  1427:  1404:  1378:  1349:  1317:  1283:
-----
x=      927:  1009:  1091:  1173:  1173:  1206:  1243:  1280:  1315:  1348:  1378:  1405:  1429:  1449:  1465:
-----
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cf` : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=      1247:  1210:  1173:  1109:  1046:   982:   982:   978:   940:   904:   868:   834:   803:   774:   749:
-----
x=      1476:  1483:  1485:  1485:  1485:  1484:  1484:  1484:  1481:  1473:  1461:  1444:  1423:  1399:  1371:
-----
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cf` : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=      728:   710:   697:   688:   684:   681:   678:   674:   675:
-----
x=      1340:  1306:  1271:  1234:  1197:  1118:  1039:   960:   960:
-----
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cf` : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1091.0 м, Y= 1471.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0366934 доли ПДКмр |
 | 0.0183467 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 175 град.  
 и скорости ветра 6.00 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	005101	6008	П1	0.00014500	0.000156	100.0	1.0732518
В сумме =				0.036693	100.0		



## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об>П><Ис>															
005101 6004	П1	2.0					0.0	1122	1055	2	2	0	1.0	1.000	1 0.0137500
005101 6008	П1	2.0					0.0	1123	1056	2	2	0	1.0	1.000	1 0.0011880

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники						
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об>П>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	005101 6004	0.013750	П1	0.098220	0.50	11.4
2	005101 6008	0.001188	П1	0.008486	0.50	11.4
Суммарный Мq = 0.014938 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.106707 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0337	1.7665000	0.8313000	1.0353000	1.1370000	0.8623000
	0.3533000	0.1662600	0.2070600	0.2274000	0.1724600

Расчет по прямоугольнику 001 : 1032x860 с шагом 86

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1061, Y= 1075

размеры: длина(по X)= 1032, ширина(по Y)= 860, шаг сетки= 86

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

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 Smax=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1505 :	Y-строка 1 Smax= 0.354 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)														
x= 545 :	631:	717:	803:	889:	975:	1061:	1147:	1233:	1319:	1405:	1491:	1577:			
Qc :	0.354:	0.354:	0.354:	0.354:	0.354:	0.354:	0.354:	0.354:	0.354:	0.354:	0.354:	0.354:			
Cc :	1.768:	1.768:	1.769:	1.769:	1.769:	1.769:	1.770:	1.770:	1.770:	1.769:	1.769:	1.769:			
Cф :	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:			
Cф' :	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:	0.353:			

```

Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 127 : 133 : 137 : 145 : 153 : 161 : 173 : 183 : 193 : 203 : 213 : 219 : 225 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

```

y= 1419 : Y-строка 2 Смах= 0.354 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:

Qc : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:
Cc : 1.768: 1.769: 1.769: 1.769: 1.770: 1.770: 1.771: 1.771: 1.771: 1.771: 1.770: 1.770: 1.769: 1.769:
Cf : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cf' : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 123 : 127 : 131 : 139 : 147 : 157 : 170 : 183 : 197 : 209 : 217 : 225 : 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 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

```

y= 1333 : Y-строка 3 Смах= 0.355 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=185)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.355: 0.355: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:
Cc : 1.769: 1.769: 1.769: 1.770: 1.771: 1.772: 1.773: 1.773: 1.772: 1.771: 1.770: 1.770: 1.769:
Cf : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cf' : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.352: 0.352: 0.352: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 115 : 120 : 125 : 131 : 140 : 153 : 167 : 185 : 201 : 215 : 225 : 233 : 239 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

```

y= 1247 : Y-строка 4 Смах= 0.356 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=187)

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:

Qc : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.355: 0.355: 0.356: 0.355: 0.355: 0.354: 0.354: 0.354:
Cc : 1.769: 1.769: 1.770: 1.771: 1.772: 1.774: 1.777: 1.778: 1.776: 1.773: 1.771: 1.770: 1.769:
Cf : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cf' : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.353: 0.353:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 109 : 111 : 115 : 121 : 129 : 143 : 163 : 187 : 210 : 225 : 235 : 243 : 247 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

```

y= 1161 : Y-строка 5 Смах= 0.360 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=193)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.355: 0.356: 0.359: 0.360: 0.357: 0.355: 0.354: 0.354: 0.354:
Cc : 1.769: 1.769: 1.770: 1.771: 1.774: 1.779: 1.793: 1.799: 1.784: 1.775: 1.772: 1.770: 1.770:
Cf : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cf' : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.352: 0.352: 0.350: 0.349: 0.351: 0.352: 0.353: 0.353: 0.353:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 100 : 103 : 105 : 109 : 115 : 125 : 150 : 193 : 227 : 241 : 249 : 253 : 257 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 1075 : Y-строка 6 Смах= 0.390 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=231)

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:

Qc : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.355: 0.357: 0.369: 0.390: 0.359: 0.355: 0.355: 0.354: 0.354:
Cc : 1.769: 1.769: 1.770: 1.772: 1.775: 1.785: 1.846: 1.951: 1.797: 1.777: 1.773: 1.771: 1.770:
Cf : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cf' : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.352: 0.351: 0.343: 0.329: 0.349: 0.352: 0.352: 0.353: 0.353:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.027: 0.062: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 91 : 93 : 93 : 93 : 95 : 97 : 109 : 231 : 260 : 265 : 265 : 267 : 267 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.025: 0.057: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 989 : Y-строка 7 Смах= 0.367 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=339)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.355: 0.356: 0.363: 0.367: 0.358: 0.355: 0.354: 0.354: 0.354:
Cc : 1.769: 1.769: 1.770: 1.771: 1.774: 1.782: 1.813: 1.836: 1.790: 1.777: 1.772: 1.771: 1.770:
Cf : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cf' : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.352: 0.351: 0.347: 0.344: 0.350: 0.352: 0.353: 0.353: 0.353:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.015: 0.023: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 83 : 83 : 81 : 79 : 75 : 65 : 43 : 339 : 301 : 289 : 283 : 280 : 279 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.014: 0.021: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 903 : Y-строка 8 Cmax= 0.357 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=351)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qс : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.355: 0.355: 0.356: 0.357: 0.356: 0.355: 0.354: 0.354: 0.354:
Cc : 1.769: 1.769: 1.770: 1.771: 1.773: 1.776: 1.782: 1.784: 1.778: 1.774: 1.772: 1.770: 1.769:
Cф : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cф : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.352: 0.352: 0.351: 0.351: 0.352: 0.352: 0.353: 0.353: 0.353:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 75 : 73 : 69 : 65 : 57 : 45 : 21 : 351 : 323 : 307 : 299 : 293 : 289 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 817 : Y-строка 9 Cmax= 0.355 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qс : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:
Cc : 1.769: 1.769: 1.770: 1.770: 1.771: 1.773: 1.774: 1.774: 1.773: 1.772: 1.771: 1.770: 1.769:
Cф : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cф : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.352: 0.352: 0.352: 0.352: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 67 : 65 : 60 : 53 : 45 : 31 : 15 : 355 : 335 : 320 : 310 : 303 : 297 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 731 : Y-строка 10 Cmax= 0.354 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qс : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:
Cc : 1.768: 1.769: 1.769: 1.770: 1.770: 1.771: 1.771: 1.771: 1.771: 1.771: 1.770: 1.769: 1.769:
Cф : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cф : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 61 : 57 : 51 : 45 : 35 : 25 : 11 : 355 : 341 : 329 : 319 : 311 : 305 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 645 : Y-строка 11 Cmax= 0.354 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=357)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qс : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:
Cc : 1.768: 1.769: 1.769: 1.769: 1.770: 1.770: 1.770: 1.770: 1.770: 1.770: 1.769: 1.769: 1.769:
Cф : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cф : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 55 : 50 : 45 : 37 : 30 : 20 : 9 : 357 : 345 : 335 : 325 : 319 : 313 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1147.0 м, Y= 1075.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.3902911 доли ПДКмр
	1.9514553 мг/м3

Достигается при опасном направлении 231 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	005101	П1	0.0137	0.056579	91.8	91.8	4.1148276
2	005101	П1	0.001188	0.005073	8.2	100.0	4.2701125
В сумме =				0.390291	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 015 г.Павлодар.  
Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10  
Примесь : 0337 - Углерод оксид  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	1061 м;	Y= 1075
Длина и ширина	L=	1032 м;	B= 860 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	86 м	

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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	13	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
1-	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	- 1
2-	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	- 2
3-	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.355	0.355	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	- 3
4-	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.355	0.355	0.356	0.355	0.355	0.354	0.354	0.354	- 4
5-	0.354	0.354	0.354	0.354	0.355	0.356	0.359	0.360	0.357	0.355	0.354	0.354	0.354	- 5
6-С	0.354	0.354	0.354	0.354	0.355	0.357	0.369	0.390	0.359	0.355	0.355	0.354	0.354	С- 6
7-	0.354	0.354	0.354	0.354	0.355	0.356	0.363	0.367	0.358	0.355	0.354	0.354	0.354	- 7
8-	0.354	0.354	0.354	0.354	0.355	0.355	0.356	0.357	0.356	0.355	0.354	0.354	0.354	- 8
9-	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.355	0.355	0.355	0.355	0.354	0.354	0.354	0.354	- 9
10-	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	-10
11-	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	-11
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3902911 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 1.9514553 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1147.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 1075.0 м  
 При опасном направлении ветра : 231 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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	

[ ~~~~~~ ]  
 ~~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 675:   | 674:   | 677:   | 685:   | 698:   | 715:   | 736:   | 761:   | 789:   | 820:   | 853:   | 889:   | 925:   | 963:   | 1026:  |
| x=    | 960:   | 939:   | 901:   | 865:   | 829:   | 795:   | 764:   | 736:   | 711:   | 689:   | 672:   | 659:   | 651:   | 647:   | 645:   |
| Qс :  | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: |
| Сс :  | 1.770: | 1.770: | 1.770: | 1.770: | 1.770: | 1.769: | 1.769: | 1.769: | 1.769: | 1.769: | 1.769: | 1.769: | 1.769: | 1.769: | 1.769: |
| Сф :  | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: |
| Сф' : | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: |
| Сди:  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп:  | 23 :   | 25 :   | 30 :   | 35 :   | 39 :   | 43 :   | 49 :   | 53 :   | 57 :   | 61 :   | 65 :   | 70 :   | 75 :   | 79 :   | 87 :   |
| 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 :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 1090:  | 1153:  | 1153:  | 1171:  | 1208:  | 1245:  | 1281:  | 1314:  | 1346:  | 1374:  | 1399:  | 1421:  | 1438:  | 1452:  | 1460:  |
| x=    | 642:   | 640:   | 641:   | 640:   | 643:   | 651:   | 663:   | 680:   | 701:   | 726:   | 754:   | 785:   | 818:   | 853:   | 890:   |
| Qс :  | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: |
| Сс :  | 1.769: | 1.769: | 1.769: | 1.769: | 1.769: | 1.769: | 1.769: | 1.769: | 1.769: | 1.769: | 1.769: | 1.769: | 1.769: | 1.769: | 1.770: |
| Сф :  | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: |
| Сф' : | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: |
| Сди:  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп:  | 95 :   | 101 :  | 101 :  | 103 :  | 107 :  | 111 :  | 117 :  | 120 :  | 125 :  | 129 :  | 133 :  | 137 :  | 141 :  | 145 :  | 150 :  |
| 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 :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 1464:  | 1467:  | 1471:  | 1474:  | 1474:  | 1474:  | 1469:  | 1459:  | 1445:  | 1427:  | 1404:  | 1378:  | 1349:  | 1317:  | 1283:  |
| x=    | 927:   | 1009:  | 1091:  | 1173:  | 1173:  | 1206:  | 1243:  | 1280:  | 1315:  | 1348:  | 1378:  | 1405:  | 1429:  | 1449:  | 1465:  |
| Qс :  | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: |
| Сс :  | 1.770: | 1.770: | 1.770: | 1.770: | 1.770: | 1.770: | 1.770: | 1.770: | 1.770: | 1.770: | 1.770: | 1.770: | 1.770: | 1.770: | 1.770: |
| Сф :  | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: |
| Сф' : | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: | 0.353: |
| Сди:  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп:  | 155 :  | 165 :  | 175 :  | 187 :  | 187 :  | 191 :  | 197 :  | 201 :  | 207 :  | 211 :  | 217 :  | 221 :  | 227 :  | 231 :  | 237 :  |
| 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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
y=   1247: 1210: 1173: 1109: 1046: 982: 982: 978: 940: 904: 868: 834: 803: 774: 749:
-----
x=   1476: 1483: 1485: 1485: 1485: 1484: 1484: 1484: 1481: 1473: 1461: 1444: 1423: 1399: 1371:
-----
Qc : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:
Cc : 1.770: 1.770: 1.770: 1.771: 1.771: 1.771: 1.771: 1.771: 1.771: 1.770: 1.770: 1.770: 1.770: 1.770:
Cf : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cf : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 241 : 247 : 251 : 261 : 271 : 281 : 281 : 283 : 287 : 293 : 299 : 305 : 310 : 315 : 321 :
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 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

```

y= 728: 710: 697: 688: 684: 681: 678: 674: 675:

x= 1340: 1306: 1271: 1234: 1197: 1118: 1039: 960: 960:

Qc : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:
Cc : 1.770: 1.770: 1.770: 1.770: 1.771: 1.771: 1.770: 1.770: 1.770:
Cf : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cf : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 327 : 331 : 337 : 343 : 349 : 1 : 13 : 23 : 23 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1046.0 м

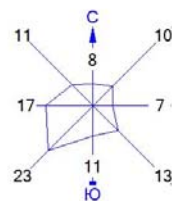
|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3541539 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 1.7707697 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 271 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | ---M- (Mg) | --C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1         | 005101 | 6004 | П1         | 0.0137        | 0.001310 | 92.0   | 0.095249020  |
| 2         | 005101 | 6008 | П1         | 0.001188      | 0.000114 | 8.0    | 0.095573619  |
| В сумме = |        |      |            | 0.354154      | 100.0    |        |              |

Город : 015 г.Павлодар  
 Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.362 ПДК
- 0.370 ПДК
- 0.375 ПДК



Макс концентрация 0.3902911 ПДК достигается в точке  $x = 1147$   $y = 1075$   
 При опасном направлении  $231^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1032 м, высота 860 м,  
 шаг расчетной сетки 86 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р 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> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | ~ | ~   | ~    | ~    | ~  | ~   | ~ | ~   | ~     | ~         |
| 005101     | 6005 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 1122 | 1060 | 2  | 2   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0.0639950 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р 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       | Xm   |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об>п>-<ис> | -----        | ---- | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 005101 6005 | 0.063995     | П1   | 11.428395              | 0.50     | 11.4 |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |          |      |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.063995 г/с |      |                        |          |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |      | 11.428395 долей ПДК    |          |      |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |          |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |      |                        | 0.50 м/с |      |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1032x860 с шагом 86

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1061, Y= 1075

размеры: длина(по X)= 1032, ширина(по Y)= 860, шаг сетки= 86

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

| Расшифровка обозначений |                                                                 |     |   |                        |                |  |  |  |  |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|---|------------------------|----------------|--|--|--|--|
|                         |                                                                 | Qc  | - | суммарная концентрация | [доли ПДК]     |  |  |  |  |
|                         |                                                                 | Cc  | - | суммарная концентрация | [мг/м.куб]     |  |  |  |  |
|                         |                                                                 | Фоп | - | опасное направл. ветра | [ угл. град. ] |  |  |  |  |
|                         |                                                                 | Uоп | - | опасная скорость ветра | [ м/с ]        |  |  |  |  |
| ~~~~~                   |                                                                 |     |   |                        |                |  |  |  |  |
|                         | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |     |   |                        |                |  |  |  |  |
|                         | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |     |   |                        |                |  |  |  |  |
| ~~~~~                   |                                                                 |     |   |                        |                |  |  |  |  |

y= 1505 : Y-строка 1 Cтах= 0.153 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)

| x= 545 :    | 631:   | 717:   | 803:   | 889:   | 975:   | 1061:  | 1147:  | 1233:  | 1319:  | 1405:  | 1491:  | 1577:  |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : 0.063: | 0.073: | 0.087: | 0.104: | 0.122: | 0.139: | 0.150: | 0.153: | 0.144: | 0.129: | 0.112: | 0.094: | 0.079: |
| Cc : 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.021: | 0.024: | 0.028: | 0.030: | 0.031: | 0.029: | 0.026: | 0.022: | 0.019: | 0.016: |
| Фоп: 127 :  | 133 :  | 137 :  | 145 :  | 153 :  | 161 :  | 173 :  | 183 :  | 195 :  | 203 :  | 213 :  | 220 :  | 225 :  |
| Уоп: 0.75 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |

y= 1419 : Y-строка 2 Cтах= 0.225 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)

| x= 545 :    | 631:   | 717:   | 803:   | 889:   | 975:   | 1061:  | 1147:  | 1233:  | 1319:  | 1405:  | 1491:  | 1577:  |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : 0.069: | 0.085: | 0.107: | 0.133: | 0.165: | 0.198: | 0.223: | 0.225: | 0.211: | 0.181: | 0.145: | 0.117: | 0.093: |
| Cc : 0.014: | 0.017: | 0.021: | 0.027: | 0.033: | 0.040: | 0.045: | 0.045: | 0.042: | 0.036: | 0.029: | 0.023: | 0.019: |
| Фоп: 121 :  | 127 :  | 131 :  | 139 :  | 147 :  | 157 :  | 170 :  | 183 :  | 197 :  | 209 :  | 219 :  | 225 :  | 231 :  |
| Уоп: 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |

y= 1333 : Y-строка 3 Cтах= 0.357 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=185)

```
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.078: 0.100: 0.128: 0.170: 0.228: 0.291: 0.345: 0.357: 0.315: 0.253: 0.192: 0.145: 0.111:
Cc : 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.046: 0.058: 0.069: 0.071: 0.063: 0.051: 0.038: 0.029: 0.022:
Фоп: 115 : 119 : 123 : 131 : 140 : 151 : 167 : 185 : 203 : 215 : 227 : 233 : 239 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
```

y= 1247 : Y-строка 4 Стах= 0.606 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=187)

```
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.085: 0.113: 0.153: 0.217: 0.311: 0.439: 0.570: 0.606: 0.504: 0.361: 0.251: 0.174: 0.127:
Cc : 0.017: 0.023: 0.031: 0.043: 0.062: 0.088: 0.114: 0.121: 0.101: 0.072: 0.050: 0.035: 0.025:
Фоп: 107 : 111 : 115 : 120 : 129 : 141 : 161 : 187 : 211 : 227 : 237 : 243 : 247 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
```

y= 1161 : Y-строка 5 Стах= 1.282 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=193)

```
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.092: 0.123: 0.169: 0.257: 0.401: 0.651: 1.009: 1.282: 0.789: 0.492: 0.308: 0.204: 0.141:
Cc : 0.018: 0.025: 0.034: 0.051: 0.080: 0.130: 0.202: 0.256: 0.158: 0.098: 0.062: 0.041: 0.028:
Фоп: 100 : 101 : 105 : 107 : 113 : 125 : 149 : 193 : 227 : 243 : 250 : 255 : 257 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
```

y= 1075 : Y-строка 6 Стах= 7.107 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=239)

```
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.094: 0.127: 0.183: 0.279: 0.453: 0.800: 2.950: 7.107: 1.106: 0.571: 0.339: 0.216: 0.146:
Cc : 0.019: 0.025: 0.037: 0.056: 0.091: 0.160: 0.590: 1.421: 0.221: 0.114: 0.068: 0.043: 0.029:
Фоп: 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 95 : 103 : 239 : 263 : 265 : 267 : 267 : 269 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
```

y= 989 : Y-строка 7 Стах= 2.229 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=341)

```
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.094: 0.125: 0.180: 0.268: 0.428: 0.719: 1.546: 2.229: 0.901: 0.531: 0.320: 0.211: 0.145:
Cc : 0.019: 0.025: 0.036: 0.054: 0.086: 0.144: 0.309: 0.446: 0.180: 0.106: 0.064: 0.042: 0.029:
Фоп: 83 : 81 : 80 : 77 : 73 : 65 : 41 : 341 : 303 : 290 : 285 : 281 : 279 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
```

y= 903 : Y-строка 8 Стах= 0.747 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=351)

```
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.089: 0.116: 0.161: 0.230: 0.339: 0.512: 0.699: 0.747: 0.595: 0.406: 0.273: 0.188: 0.133:
Cc : 0.018: 0.023: 0.032: 0.046: 0.068: 0.102: 0.140: 0.149: 0.119: 0.081: 0.055: 0.038: 0.027:
Фоп: 75 : 73 : 69 : 63 : 57 : 43 : 21 : 351 : 325 : 309 : 299 : 293 : 289 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
```

y= 817 : Y-строка 9 Стах= 0.422 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)

```
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.081: 0.104: 0.138: 0.188: 0.253: 0.338: 0.406: 0.422: 0.371: 0.289: 0.214: 0.156: 0.116:
Cc : 0.016: 0.021: 0.028: 0.038: 0.051: 0.068: 0.081: 0.084: 0.074: 0.058: 0.043: 0.031: 0.023:
Фоп: 67 : 63 : 59 : 53 : 43 : 31 : 15 : 355 : 335 : 321 : 311 : 303 : 299 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
```

y= 731 : Y-строка 10 Стах= 0.262 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)

```
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.073: 0.090: 0.115: 0.144: 0.186: 0.224: 0.257: 0.262: 0.242: 0.204: 0.161: 0.126: 0.099:
Cc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.037: 0.045: 0.051: 0.052: 0.048: 0.041: 0.032: 0.025: 0.020:
Фоп: 60 : 57 : 51 : 45 : 35 : 25 : 11 : 355 : 341 : 329 : 319 : 311 : 305 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
```

y= 645 : Y-строка 11 Стах= 0.172 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=357)

```
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.064: 0.078: 0.093: 0.114: 0.136: 0.156: 0.169: 0.172: 0.164: 0.145: 0.122: 0.101: 0.083:
Cc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.034: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017:
Фоп: 55 : 50 : 45 : 37 : 29 : 20 : 9 : 357 : 345 : 335 : 325 : 319 : 313 :
Уоп: 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1147.0 м, Y= 1075.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.1069880 доли ПДКмр |  
| 1.4213976 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 239 град.
и скорости ветра 0.75 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. % | Коэфф.влияния |
|--------|-------------|-------|------------|----------|--------------|--------|---------------|
| ----- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) | -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- |
| 1 | 005101 6005 | П1 | 0.0640 | 7.106988 | 100.0 | 100.0 | 111.0553589 |
| | | | В сумме = | 7.106988 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 1061 м; Y= 1075 |
 | Длина и ширина : L= 1032 м; B= 860 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 86 м |

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 | 13 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.063 | 0.073 | 0.087 | 0.104 | 0.122 | 0.139 | 0.150 | 0.153 | 0.144 | 0.129 | 0.112 | 0.094 | 0.079 |
| 2- | 0.069 | 0.085 | 0.107 | 0.133 | 0.165 | 0.198 | 0.223 | 0.225 | 0.211 | 0.181 | 0.145 | 0.117 | 0.093 |
| 3- | 0.078 | 0.100 | 0.128 | 0.170 | 0.228 | 0.291 | 0.345 | 0.357 | 0.315 | 0.253 | 0.192 | 0.145 | 0.111 |
| 4- | 0.085 | 0.113 | 0.153 | 0.217 | 0.311 | 0.439 | 0.570 | 0.606 | 0.504 | 0.361 | 0.251 | 0.174 | 0.127 |
| 5- | 0.092 | 0.123 | 0.169 | 0.257 | 0.401 | 0.651 | 1.009 | 1.282 | 0.789 | 0.492 | 0.308 | 0.204 | 0.141 |
| 6-С | 0.094 | 0.127 | 0.183 | 0.279 | 0.453 | 0.800 | 2.950 | 7.107 | 1.106 | 0.571 | 0.339 | 0.216 | 0.146 |
| 7- | 0.094 | 0.125 | 0.180 | 0.268 | 0.428 | 0.719 | 1.546 | 2.229 | 0.901 | 0.531 | 0.320 | 0.211 | 0.145 |
| 8- | 0.089 | 0.116 | 0.161 | 0.230 | 0.339 | 0.512 | 0.699 | 0.747 | 0.595 | 0.406 | 0.273 | 0.188 | 0.133 |
| 9- | 0.081 | 0.104 | 0.138 | 0.188 | 0.253 | 0.338 | 0.406 | 0.422 | 0.371 | 0.289 | 0.214 | 0.156 | 0.116 |
| 10- | 0.073 | 0.090 | 0.115 | 0.144 | 0.186 | 0.224 | 0.257 | 0.262 | 0.242 | 0.204 | 0.161 | 0.126 | 0.099 |
| 11- | 0.064 | 0.078 | 0.093 | 0.114 | 0.136 | 0.156 | 0.169 | 0.172 | 0.164 | 0.145 | 0.122 | 0.101 | 0.083 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 7.1069880 долей ПДКмр
 = 1.4213976 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1147.0 м
 (X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 1075.0 м
 При опасном направлении ветра : 239 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 69
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

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|  
 ~~~~~

| у= | 675: | 674: | 677: | 685: | 698: | 715: | 736: | 761: | 789: | 820: | 853: | 889: | 925: | 963: | 1026: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х= | 960: | 939: | 901: | 865: | 829: | 795: | 764: | 736: | 711: | 689: | 672: | 659: | 651: | 647: | 645: |
| Qc : | 0.172: | 0.165: | 0.156: | 0.147: | 0.142: | 0.136: | 0.131: | 0.129: | 0.128: | 0.127: | 0.126: | 0.127: | 0.127: | 0.131: | 0.133: |
| Cc : | 0.034: | 0.033: | 0.031: | 0.029: | 0.028: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.027: |
| Фоп: | 23 : | 25 : | 30 : | 35 : | 39 : | 43 : | 47 : | 53 : | 57 : | 61 : | 65 : | 70 : | 75 : | 79 : | 85 : |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |

| у= | 1090: | 1153: | 1153: | 1171: | 1208: | 1245: | 1281: | 1314: | 1346: | 1374: | 1399: | 1421: | 1438: | 1452: | 1460: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х= | 642: | 640: | 641: | 640: | 643: | 651: | 663: | 680: | 701: | 726: | 754: | 785: | 818: | 853: | 890: |
| Qc : | 0.133: | 0.129: | 0.129: | 0.127: | 0.124: | 0.121: | 0.119: | 0.120: | 0.119: | 0.121: | 0.124: | 0.127: | 0.131: | 0.136: | 0.144: |
| Cc : | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.029: |
| Фоп: | 93 : | 101 : | 101 : | 103 : | 107 : | 111 : | 115 : | 120 : | 125 : | 129 : | 133 : | 137 : | 141 : | 145 : | 150 : |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |

| у= | 1464: | 1467: | 1471: | 1474: | 1474: | 1474: | 1469: | 1459: | 1445: | 1427: | 1404: | 1378: | 1349: | 1317: | 1283: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х= | 927: | 1009: | 1091: | 1173: | 1173: | 1206: | 1243: | 1280: | 1315: | 1348: | 1378: | 1405: | 1429: | 1449: | 1465: |
| Qc : | 0.150: | 0.168: | 0.178: | 0.172: | 0.172: | 0.168: | 0.165: | 0.163: | 0.163: | 0.162: | 0.164: | 0.165: | 0.169: | 0.171: | 0.182: |
| Cc : | 0.030: | 0.034: | 0.036: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.036: |
| Фоп: | 155 : | 165 : | 175 : | 187 : | 187 : | 191 : | 197 : | 201 : | 207 : | 211 : | 217 : | 221 : | 227 : | 231 : | 237 : |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |

```

y= 1247: 1210: 1173: 1109: 1046: 982: 982: 978: 940: 904: 868: 834: 803: 774: 749:
x= 1476: 1483: 1485: 1485: 1485: 1484: 1484: 1484: 1481: 1473: 1461: 1444: 1423: 1399: 1371:
Qc : 0.187: 0.197: 0.207: 0.219: 0.222: 0.215: 0.215: 0.216: 0.208: 0.201: 0.198: 0.195: 0.192: 0.188: 0.190:
Cc : 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп: 243 : 247 : 253 : 263 : 273 : 283 : 283 : 283 : 289 : 293 : 300 : 305 : 310 : 315 : 321 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :

```

```

y= 728: 710: 697: 688: 684: 681: 678: 674: 675:
x= 1340: 1306: 1271: 1234: 1197: 1118: 1039: 960: 960:
Qc : 0.191: 0.192: 0.194: 0.199: 0.204: 0.208: 0.196: 0.171: 0.172:
Cc : 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.039: 0.034: 0.034:
Фоп: 327 : 333 : 337 : 343 : 349 : 1 : 13 : 23 : 23 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :

```

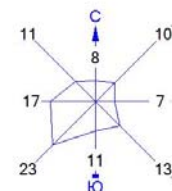
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1046.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2220441 доли ПДКпр |
 | 0.0444088 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
 и скорости ветра 6.00 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. % | Кэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1 | 005101 6005 | пл | 0.0640 | 0.222044 | 100.0 | 100.0 | 3.4697099 |
| | | | В сумме = | 0.222044 | 100.0 | | |

Город : 015 г.Павлодар
 Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 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

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.567 ПДК
- 3.118 ПДК
- 4.048 ПДК



Макс концентрация 7.106988 ПДК достигается в точке $x = 1147$ $y = 1075$
 При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1032 м, высота 860 м,
 шаг расчетной сетки 86 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 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 | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | г/с |
| 005101 | 6005 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 1122 | 1060 | 2 | | 2 | 0 | 1.0 | 0.0080600 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
|---|-------------|--------------------|------------------------|------------|-------|------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <Об-П><Ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 005101 6005 | 0.008060 | П1 | 0.479792 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq = | | 0.008060 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.479792 долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1032x860 с шагом 86
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1061, Y= 1075
 размеры: длина(по X)= 1032, ширина(по Y)= 860, шаг сетки= 86
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 напрвл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
 -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  
 ~~~~~

y= 1505 : Y-строка 1 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)

 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 ~~~~~

y= 1419 : Y-строка 2 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)  
 -----  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

y= 1333 : Y-строка 3 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=185)

 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:

 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006:
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

```

~~~~~
y= 1247 : Y-строка 4 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=187)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.024: 0.025: 0.021: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.014: 0.015: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~

y= 1161 : Y-строка 5 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=193)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.027: 0.042: 0.054: 0.033: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.025: 0.032: 0.020: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:
Фоп: 100 : 101 : 105 : 107 : 113 : 125 : 149 : 193 : 227 : 243 : 250 : 255 : 257 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~~~

y= 1075 : Y-строка 6 Cmax= 0.298 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=239)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.034: 0.124: 0.298: 0.046: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.074: 0.179: 0.028: 0.014: 0.009: 0.005: 0.004:
Фоп: 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 95 : 103 : 239 : 263 : 265 : 267 : 267 : 269 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~~~

y= 989 : Y-строка 7 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=341)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.018: 0.030: 0.065: 0.094: 0.038: 0.022: 0.013: 0.009: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.039: 0.056: 0.023: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004:
Фоп: 83 : 81 : 80 : 77 : 73 : 65 : 41 : 341 : 303 : 290 : 285 : 281 : 279 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~~~

y= 903 : Y-строка 8 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=351)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.029: 0.031: 0.025: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.019: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
~~~~~

y= 817 : Y-строка 9 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

y= 731 : Y-строка 10 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~

y= 645 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=357)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1147.0 м, Y= 1075.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2983687 доли ПДКмр |
| | 0.1790212 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 005101 | 6005 | П1 | 0.008060 | 0.298369 | 100.0 | 37.0184479 |
| В сумме = | | | | 0.298369 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 015 г.Павлодар.

Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь : 0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | |
|--|---------------------|
| Координаты центра | X= 1061 м; Y= 1075 |
| Длина и ширина | L= 1032 м; B= 860 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 86 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 | 13 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 1 |
| 2- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 2 |
| 3- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 3 |
| 4- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.024 | 0.025 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 4 |
| 5- | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.017 | 0.027 | 0.042 | 0.054 | 0.033 | 0.021 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 5 |
| 6-С | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.019 | 0.034 | 0.124 | 0.298 | 0.046 | 0.024 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | С- 6 |
| 7- | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.018 | 0.030 | 0.065 | 0.094 | 0.038 | 0.022 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 7 |
| 8- | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.021 | 0.029 | 0.031 | 0.025 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 8 |
| 9- | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.018 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 9 |
| 10- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 10 |
| 11- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2983687 долей ПДКмр
 = 0.1790212 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1147.0 м
 (Х-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 1075.0 м

При опасном направлении ветра : 239 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 |
 | ~~~~~~ | ~~~~~~ |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| y= | 675: | 674: | 677: | 685: | 698: | 715: | 736: | 761: | 789: | 820: | 853: | 889: | 925: | 963: | 1026: |
| x= | 960: | 939: | 901: | 865: | 829: | 795: | 764: | 736: | 711: | 689: | 672: | 659: | 651: | 647: | 645: |

Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
 Сс : 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: 0.003: 0.003:

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1090: | 1153: | 1153: | 1171: | 1208: | 1245: | 1281: | 1314: | 1346: | 1374: | 1399: | 1421: | 1438: | 1452: | 1460: |
| x= | 642: | 640: | 641: | 640: | 643: | 651: | 663: | 680: | 701: | 726: | 754: | 785: | 818: | 853: | 890: |

Qс : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
 Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1464: | 1467: | 1471: | 1474: | 1474: | 1474: | 1469: | 1459: | 1445: | 1427: | 1404: | 1378: | 1349: | 1317: | 1283: |
| x= | 927: | 1009: | 1091: | 1173: | 1173: | 1206: | 1243: | 1280: | 1315: | 1348: | 1378: | 1405: | 1429: | 1449: | 1465: |

Qс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
 Сс : 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: 0.005:

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1247: | 1210: | 1173: | 1109: | 1046: | 982: | 982: | 978: | 940: | 904: | 868: | 834: | 803: | 774: | 749: |
| x= | 1476: | 1483: | 1485: | 1485: | 1485: | 1484: | 1484: | 1484: | 1481: | 1473: | 1461: | 1444: | 1423: | 1399: | 1371: |

Qс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

| | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| y= | 728: | 710: | 697: | 688: | 684: | 681: | 678: | 674: | 675: |
| x= | 1340: | 1306: | 1271: | 1234: | 1197: | 1118: | 1039: | 960: | 960: |

Qс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
 Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2104

Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1046.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0093220 доли ПДКмр |

РООС к Рабочему проекту «Устройство автономной системы газоснабжения трехходового барабана сушильного ТБС-2,5/3,7 участка сушки и классификации микросферы и строительство участка промывки микросферы»

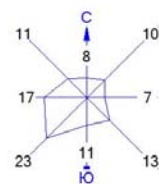
| 0.0055932 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 273 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Вклад источников |        |       |            |               |           |        |               |           |
|------------------|--------|-------|------------|---------------|-----------|--------|---------------|-----------|
| Ном.             | Код    | Тип   | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |           |
| ----             | <Об-П> | -<Ис> | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---     |           |
| 1                | 005101 | 6005  | П1         | 0.008060      | 0.009322  | 100.0  | 100.0         | 1.1565698 |
|                  |        |       | В сумме =  | 0.009322      | 100.0     |        |               |           |

Город : 015 г.Павлодар  
 Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



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

Изолинии в долях ПДК  
 [Green line] 0.050 ПДК  
 [Yellow line] 0.066 ПДК  
 [Orange line] 0.100 ПДК  
 [Red line] 0.131 ПДК  
 [Dark red line] 0.170 ПДК

0 63 189м.  
 Масштаб 1:6300

Макс концентрация 0.2983687 ПДК достигается в точке  $x = 1147$   $y = 1075$   
 При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1032 м, высота 860 м,  
 шаг расчетной сетки 86 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчет на существующее положение.

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 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> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | ~ | ~   | ~    | ~    | ~  | ~   | ~ | ~  | ~   | ~                 |
| 005101      | 6005 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 1122 | 1060 | 2  |     | 2 | 0  | 1.0 | 1.000 0 0.0015636 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |              |     |                    |         |                        |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-----|--------------------|---------|------------------------|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |              |     |                    |         |                        |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |     |                    |         |                        |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |              |     |                    |         | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M            | Тип | См                 | Um      | Xm                     |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об>п>-<ис> |              |     | -[доли ПДК]-       | -[м/с]- | -[м]-                  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 005101 6005 | 0.001564     | П1  | 0.558464           | 0.50    | 11.4                   |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |     |                    |         |                        |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.001564 г/с |     |                    |         |                        |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |     | 0.558464 долей ПДК |         |                        |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |     |                    |         |                        |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |     |                    |         | 0.50 м/с               |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |     |                    |         |                        |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1032x860 с шагом 86

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1061, Y= 1075

размеры: длина(по X)= 1032, ширина(по Y)= 860, шаг сетки= 86

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

~~~~~

```

y= 1505 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)
-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1419 : Y-строка 2 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)
-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= 1333 : Y-строка 3 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=185)
-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 1247 : Y-строка 4 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=187)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.011: 0.015: 0.021: 0.028: 0.030: 0.025: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 1161 : Y-строка 5 Стах= 0.063 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=193)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.020: 0.032: 0.049: 0.063: 0.039: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 100 : 101 : 105 : 107 : 113 : 125 : 149 : 193 : 227 : 243 : 250 : 255 : 257 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :

```

```

y= 1075 : Y-строка 6 Стах= 0.347 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=239)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.022: 0.039: 0.144: 0.347: 0.054: 0.028: 0.017: 0.011: 0.007:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.014: 0.035: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 95 : 103 : 239 : 263 : 265 : 267 : 267 : 269 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :

```

```

y= 989 : Y-строка 7 Стах= 0.109 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=341)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.035: 0.076: 0.109: 0.044: 0.026: 0.016: 0.010: 0.007:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.011: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 83 : 81 : 80 : 77 : 73 : 65 : 41 : 341 : 303 : 290 : 285 : 281 : 279 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :

```

```

y= 903 : Y-строка 8 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=351)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.025: 0.034: 0.037: 0.029: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 817 : Y-строка 9 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.020: 0.021: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 731 : Y-строка 10 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

```

```

y= 645 : Y-строка 11 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=357)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1147.0 м, Y= 1075.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3472923 доли ПДКмр |  
| 0.0347292 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 град.  
и скорости ветра 0.75 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    | 005101 6005 | П1  | 0.001564  | 0.347292 | 100.0     | 100.0  | 222.1106873  |
|      |             |     | В сумме = | 0.347292 | 100.0     |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 015 г.Павлодар.  
Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10  
Примесь : 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Координаты центра | : X= 1061 м; Y= 1075  |
| Длина и ширина    | : L= 1032 м; B= 860 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 86 м             |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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    | 13    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 1  |
| 2-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 2  |
| 3-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 3  |
| 4-  | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.028 | 0.030 | 0.025 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 4  |
| 5-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.020 | 0.032 | 0.049 | 0.063 | 0.039 | 0.024 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 5  |
| 6-С | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.022 | 0.039 | 0.144 | 0.347 | 0.054 | 0.028 | 0.017 | 0.011 | 0.007 | 6  |
| 7-  | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.021 | 0.035 | 0.076 | 0.109 | 0.044 | 0.026 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | 7  |
| 8-  | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.025 | 0.034 | 0.037 | 0.029 | 0.020 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 8  |
| 9-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.020 | 0.021 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 9  |
| 10- | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 10 |
| 11- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3472923 долей ПДКмр  
 = 0.0347292 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1147.0 м  
 (Х-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 1075.0 м  
 При опасном направлении ветра : 239 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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=   | 675:   | 674:   | 677:   | 685:   | 698:   | 715:   | 736:   | 761:   | 789:   | 820:   | 853:   | 889:   | 925:   | 963:   | 1026:  |
| x=   | 960:   | 939:   | 901:   | 865:   | 829:   | 795:   | 764:   | 736:   | 711:   | 689:   | 672:   | 659:   | 651:   | 647:   | 645:   |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 1090:  | 1153:  | 1153:  | 1171:  | 1208:  | 1245:  | 1281:  | 1314:  | 1346:  | 1374:  | 1399:  | 1421:  | 1438:  | 1452:  | 1460:  |
| x=   | 642:   | 640:   | 641:   | 640:   | 643:   | 651:   | 663:   | 680:   | 701:   | 726:   | 754:   | 785:   | 818:   | 853:   | 890:   |
| Qc : | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 1464:  | 1467:  | 1471:  | 1474:  | 1474:  | 1474:  | 1469:  | 1459:  | 1445:  | 1427:  | 1404:  | 1378:  | 1349:  | 1317:  | 1283:  |
| x=   | 927:   | 1009:  | 1091:  | 1173:  | 1173:  | 1206:  | 1243:  | 1280:  | 1315:  | 1348:  | 1378:  | 1405:  | 1429:  | 1449:  | 1465:  |
| Qc : | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 1247:  | 1210:  | 1173:  | 1109:  | 1046:  | 982:   | 982:   | 978:   | 940:   | 904:   | 868:   | 834:   | 803:   | 774:   | 749:   |
| x=   | 1476:  | 1483:  | 1485:  | 1485:  | 1485:  | 1484:  | 1484:  | 1484:  | 1481:  | 1473:  | 1461:  | 1444:  | 1423:  | 1399:  | 1371:  |
| Qc : | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 728:   | 710:   | 697:   | 688:   | 684:   | 681:   | 678:   | 674:   | 675:   |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 1340:  | 1306:  | 1271:  | 1234:  | 1197:  | 1118:  | 1039:  | 960:   | 960:   |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.008: | 0.008: |        |        |        |        |        |        |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1046.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0108505 доли ПДКмр |

| 0.0010850 мг/м3 |  
 ~~~~~

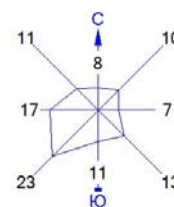
Достигается при опасном направлении 273 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

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] | ----- | ----- | б=С/М --- |
| 1 | 005101 6005 | П1 | 0.001564 | 0.010850 | 100.0 | 100.0 | 6.9394197 |
| | | | В сумме = | 0.010850 | 100.0 | | |

Город : 015 г.Павлодар
 Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:

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

Изолнии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.077 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.152 ПДК
- 0.198 ПДК

0 63 189м.
 Масштаб 1:6300

Макс концентрация 0.3472923 ПДК достигается в точке $x=1147$ $y=1075$
 При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1032 м, высота 860 м,
 шаг расчетной сетки 86 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 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 |
|--------|------|----|-----|----|----|---|-----|------|------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| 005101 | 6005 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 1122 | 1060 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0033930 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 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 | М | Тип | См | Um | Xm |
| 1 | 005101 6005 | 0.003393 | П1 | 0.346246 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq = | | 0.003393 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.346246 долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1032x860 с шагом 86
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1061, Y= 1075
 размеры: длина(по X)= 1032, ширина(по Y)= 860, шаг сетки= 86
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 напрвл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
 -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  
 ~~~~~

y= 1505 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~  
 y= 1419 : Y-строка 2 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)  
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
 ~~~~~  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~  
 y= 1333 : Y-строка 3 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=185)
 ~~~~~  
 x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

```

~~~~~
y= 1247 : Y-строка 4 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=187)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 1161 : Y-строка 5 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=193)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.020: 0.031: 0.039: 0.024: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 1075 : Y-строка 6 Cmax= 0.215 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=239)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.024: 0.089: 0.215: 0.034: 0.017: 0.010: 0.007: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.031: 0.075: 0.012: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
Фоп: 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 95 : 103 : 239 : 263 : 265 : 267 : 267 : 269 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~~~

y= 989 : Y-строка 7 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=341)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.022: 0.047: 0.068: 0.027: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.024: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 83 : 81 : 80 : 77 : 73 : 65 : 41 : 341 : 303 : 290 : 285 : 281 : 279 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~~~

y= 903 : Y-строка 8 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=351)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.021: 0.023: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 817 : Y-строка 9 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 731 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 645 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=357)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1147.0 м, Y= 1075.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2153205 доли ПДКмр |
| | 0.0753622 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 град.
и скорости ветра 0.75 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 | 005101 | 6005 | П1 | 0.003393 | 0.215320 | 100.0 | 63.4601974 |
| В сумме = | | | | 0.215320 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 015 г.Павлодар.

Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|----|---------|----------|
| Координаты центра | X= | 1061 м; | Y= 1075 |
| Длина и ширина | L= | 1032 м; | B= 860 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 86 м | |

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 | 13 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 1 |
| 2- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 2 |
| 3- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 3 |
| 4- | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.017 | 0.018 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 4 |
| 5- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.020 | 0.031 | 0.039 | 0.024 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 5 |
| 6-С | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.014 | 0.024 | 0.089 | 0.215 | 0.034 | 0.017 | 0.010 | 0.007 | 0.004 | С- 6 |
| 7- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.013 | 0.022 | 0.047 | 0.068 | 0.027 | 0.016 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 7 |
| 8- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.021 | 0.023 | 0.018 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 8 |
| 9- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 9 |
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 10 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2153205 долей ПДК_{мр}
 = 0.0753622 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1147.0 м
 (X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 1075.0 м
 При опасном направлении ветра : 239 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

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

ПДК_{м.р} для примеси 1401 = 0.35 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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= | 675: | 674: | 677: | 685: | 698: | 715: | 736: | 761: | 789: | 820: | 853: | 889: | 925: | 963: | 1026: |
| x= | 960: | 939: | 901: | 865: | 829: | 795: | 764: | 736: | 711: | 689: | 672: | 659: | 651: | 647: | 645: |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1090: | 1153: | 1153: | 1171: | 1208: | 1245: | 1281: | 1314: | 1346: | 1374: | 1399: | 1421: | 1438: | 1452: | 1460: |
| x= | 642: | 640: | 641: | 640: | 643: | 651: | 663: | 680: | 701: | 726: | 754: | 785: | 818: | 853: | 890: |
| Qc : | 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: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1464: | 1467: | 1471: | 1474: | 1474: | 1474: | 1469: | 1459: | 1445: | 1427: | 1404: | 1378: | 1349: | 1317: | 1283: |
| x= | 927: | 1009: | 1091: | 1173: | 1173: | 1206: | 1243: | 1280: | 1315: | 1348: | 1378: | 1405: | 1429: | 1449: | 1465: |
| Qc : | 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: | 0.006: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1247: | 1210: | 1173: | 1109: | 1046: | 982: | 982: | 978: | 940: | 904: | 868: | 834: | 803: | 774: | 749: |
| x= | 1476: | 1483: | 1485: | 1485: | 1485: | 1484: | 1484: | 1484: | 1481: | 1473: | 1461: | 1444: | 1423: | 1399: | 1371: |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|
| y= | 728: | 710: | 697: | 688: | 684: | 681: | 678: | 674: | 675: | | | | | | |
| x= | 1340: | 1306: | 1271: | 1234: | 1197: | 1118: | 1039: | 960: | 960: | | | | | | |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | | | | | | |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | | | | | | |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1046.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0067273 доли ПДК _{мр} |
| | | 0.0023545 мг/м ³ |

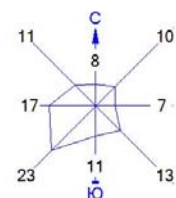
Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

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- (Mq) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | б=С/М --- |
| 1 | 005101 6005 | П1 | 0.003393 | 0.006727 | 100.0 | 100.0 | 1.9826912 |
| | | | В сумме = | 0.006727 | 100.0 | | |

Город : 015 г.Павлодар
 Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.094 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.123 ПДК



Макс концентрация 0.2153205 ПДК достигается в точке $x=1147$ $y=1075$
 При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1032 м, высота 860 м,
 шаг расчетной сетки 86 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|------|------|----|-----|-----|----|-----|-----------|
| <Об>П><Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | т/с |
| 005101 6008 П1 | | 2.0 | | | ~ | | 0.0 | 1123 | 1056 | 2 | | 2 | 0 | 1.0 | 0.0003994 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|-----|----------|------|------|-----|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | | | |
| п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п |
| 1 | 005101 6008 | 0.000399 | П1 | 0.011888 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.000399 т/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.011888 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1032x860 с шагом 86

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р 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 | Выброс |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|

<Об-П>~<Ис>|~~~|~м~~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр. |~~~|~~~|~~~|~~~г/с~~~
 005101 6005 П1 2.0 0.0 1122 1060 2 2 0 1.0 1.000 0 0.0060294

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р 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 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1032x860 с шагом 86

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра Х= 1061, Y= 1075

размеры: длина(по Х)= 1032, ширина(по Y)= 860, шаг сетки= 86

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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|

| -Если в строке Смах=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~|

y= 1505 : Y-строка 1 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)

-----|

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:

-----|

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~|

y= 1419 : Y-строка 2 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)

-----|

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:

-----|

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~|

y= 1333 : Y-строка 3 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=185)

-----|

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:

-----|

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

~~~~~|

y= 1247 : Y-строка 4 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=187)

-----|

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:

-----|

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:

~~~~~|

y= 1161 : Y-строка 5 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=193)

-----|

```

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.024: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.024: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~:

y= 1075 : Y-строка 6 Cmax= 0.134 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=239)
-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.056: 0.134: 0.021: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.056: 0.134: 0.021: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп: 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 95 : 103 : 239 : 263 : 265 : 267 : 269 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~~~:

y= 989 : Y-строка 7 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=341)
-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.029: 0.042: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.029: 0.042: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~:

y= 903 : Y-строка 8 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=351)
-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.014: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.014: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~:

y= 817 : Y-строка 9 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~:

y= 731 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~:

y= 645 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=357)
-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1147.0 м, Y= 1075.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1339194 доли ПДКмр |
| 0.1339194 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 239 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         | 005101 | 6005 | П1     | 0.006029 | 0.133919  | 100.0  | 22.2110691    |
| В сумме = |        |      |        | 0.133919 | 100.0     |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 015 г.Павлодар.

Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь : 2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 1061 м; Y= 1075 |  
| Длина и ширина : L= 1032 м; B= 860 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 86 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 | 13 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | |
| 1- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | |
| 2- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | |
| 3- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | |
| 4- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.019 | 0.024 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | |
| 5- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.015 | 0.056 | 0.134 | 0.021 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | |
| 6-С | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.015 | 0.056 | 0.134 | 0.021 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 7- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.014 | 0.029 | 0.042 | 0.017 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | - | 7 |
| 8- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.013 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - | 8 |
| 9- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - | 9 |
| 10- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 10 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.1339194 долей ПДКмр
 = 0.1339194 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1147.0 м
 (X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 1075.0 м
 При опасном направлении ветра : 239 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :015 г.Павлодар.
 Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 69
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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= | 675: | 674: | 677: | 685: | 698: | 715: | 736: | 761: | 789: | 820: | 853: | 889: | 925: | 963: | 1026: |
| x= | 960: | 939: | 901: | 865: | 829: | 795: | 764: | 736: | 711: | 689: | 672: | 659: | 651: | 647: | 645: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1090: | 1153: | 1153: | 1171: | 1208: | 1245: | 1281: | 1314: | 1346: | 1374: | 1399: | 1421: | 1438: | 1452: | 1460: |
| x= | 642: | 640: | 641: | 640: | 643: | 651: | 663: | 680: | 701: | 726: | 754: | 785: | 818: | 853: | 890: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1464: | 1467: | 1471: | 1474: | 1474: | 1474: | 1469: | 1459: | 1445: | 1427: | 1404: | 1378: | 1349: | 1317: | 1283: |
| x= | 927: | 1009: | 1091: | 1173: | 1173: | 1206: | 1243: | 1280: | 1315: | 1348: | 1378: | 1405: | 1429: | 1449: | 1465: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1247: | 1210: | 1173: | 1109: | 1046: | 982: | 982: | 978: | 940: | 904: | 868: | 834: | 803: | 774: | 749: |
| x= | 1476: | 1483: | 1485: | 1485: | 1485: | 1484: | 1484: | 1484: | 1481: | 1473: | 1461: | 1444: | 1423: | 1399: | 1371: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 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: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|--|--|--|--|--|--|
| y= | 728: | 710: | 697: | 688: | 684: | 681: | 678: | 674: | 675: | | | | | | |
| x= | 1340: | 1306: | 1271: | 1234: | 1197: | 1118: | 1039: | 960: | 960: | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | | | | | | |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | | | | | | |

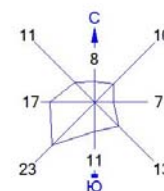
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1046.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0041841 доли ПДКмр |
 | 0.0041841 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 273 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 005101 6005 | П1  | 0.006029  | 0.004184 | 100.0     | 100.0  | 0.693941951   |
|      |             |     | В сумме = | 0.004184 | 100.0     |        |               |

Город : 015 г.Павлодар  
 Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 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  
 0.030 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.059 ПДК  
 0.076 ПДК  
 0.100 ПДК

0 63 189м.  
 Масштаб 1:6300

Макс концентрация 0.1339194 ПДК достигается в точке  $x=1147$   $y=1075$   
 При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1032 м, высота 860 м,  
 шаг расчетной сетки 86 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчет на существующее положение.

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|------|------|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| 005101 6006 | П1  | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 1127 | 1056 | 2  | 2   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0.0024773 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - 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                                                                                                                                                                         | код         | м        | тип | см       | ум   | хм   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 005101 6006 | 0.002477 | П1  | 0.088481 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.002477 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.088481 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1032x860 с шагом 86

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1061, Y= 1075

размеры: длина(по X)= 1032, ширина(по Y)= 860, шаг сетки= 86

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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= 1505 : Y-строка 1 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)

| x=   | 545   | 631   | 717   | 803   | 889   | 975   | 1061  | 1147  | 1233  | 1319  | 1405  | 1491  | 1577  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Cc : | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

y= 1419 : Y-строка 2 Smax= 0.002 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)

| x=   | 545   | 631   | 717   | 803   | 889   | 975   | 1061  | 1147  | 1233  | 1319  | 1405  | 1491  | 1577  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Cc : | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

y= 1333 : Y-строка 3 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=185)

```

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----:

y= 1247 : Y-строка 4 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=185)
-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
-----:

y= 1161 : Y-строка 5 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=191)
-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
-----:

y= 1075 : Y-строка 6 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=227)
-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.020: 0.057: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.020: 0.057: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фон: 91 : 93 : 93 : 93 : 95 : 97 : 107 : 227 : 260 : 265 : 267 : 267 : 267 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
-----:

y= 989 : Y-строка 7 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=343)
-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.019: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.019: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
-----:

y= 903 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=353)
-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
-----:

y= 817 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----:

y= 731 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=357)
-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:

y= 645 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=357)
-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1147.0 м, Y= 1075.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0572985 доли ПДКмр |  
| 0.0572985 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 227 град.  
и скорости ветра 0.75 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    | 005101 | 6006 П1 | 0.002477  | 0.057298 | 100.0    | 100.0  | 23.1293964   |
|      |        |         | В сумме = | 0.057298 | 100.0    |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 015 г.Павлодар.

Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 1061 м; Y= 1075 м |
| Длина и ширина    | L= 1032 м; В= 860 м  |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 86 м              |

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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    | 13    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 1-                                                                                      | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 1  |
| 2-                                                                                      | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2  |
| 3-                                                                                      | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 3  |
| 4-                                                                                      | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 4  |
| 5-                                                                                      | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 5  |
| 6-С                                                                                     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.020 | 0.057 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 6  |
| 7-                                                                                      | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.012 | 0.019 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 7  |
| 8-                                                                                      | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 8  |
| 9-                                                                                      | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 9  |
| 10-                                                                                     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 10 |
| 11-                                                                                     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 11 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                                         | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----&gt; См = 0.0572985 долей ПДКмр

= 0.0572985 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1147.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 1075.0 м

При опасном направлении ветра : 227 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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=   | 675:   | 674:   | 677:   | 685:   | 698:   | 715:   | 736:   | 761:   | 789:   | 820:   | 853:   | 889:   | 925:   | 963:   | 1026:  |
| x=   | 960:   | 939:   | 901:   | 865:   | 829:   | 795:   | 764:   | 736:   | 711:   | 689:   | 672:   | 659:   | 651:   | 647:   | 645:   |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1090:  | 1153:  | 1153:  | 1171:  | 1208:  | 1245:  | 1281:  | 1314:  | 1346:  | 1374:  | 1399:  | 1421:  | 1438:  | 1452:  | 1460:  |
| x=   | 642:   | 640:   | 641:   | 640:   | 643:   | 651:   | 663:   | 680:   | 701:   | 726:   | 754:   | 785:   | 818:   | 853:   | 890:   |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1464:  | 1467:  | 1471:  | 1474:  | 1474:  | 1474:  | 1469:  | 1459:  | 1445:  | 1427:  | 1404:  | 1378:  | 1349:  | 1317:  | 1283:  |
| x=   | 927:   | 1009:  | 1091:  | 1173:  | 1173:  | 1206:  | 1243:  | 1280:  | 1315:  | 1348:  | 1378:  | 1405:  | 1429:  | 1449:  | 1465:  |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1247:  | 1210:  | 1173:  | 1109:  | 1046:  | 982:   | 982:   | 978:   | 940:   | 904:   | 868:   | 834:   | 803:   | 774:   | 749:   |
| x=   | 1476:  | 1483:  | 1485:  | 1485:  | 1485:  | 1484:  | 1484:  | 1484:  | 1481:  | 1473:  | 1461:  | 1444:  | 1423:  | 1399:  | 1371:  |
| Qc : | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: |
| Cc : | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 728:   | 710:   | 697:   | 688:   | 684:   | 681:   | 678:   | 674:   | 675:   |
| x=   | 1340:  | 1306:  | 1271:  | 1234:  | 1197:  | 1118:  | 1039:  | 960:   | 960:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1485.0 м, Y= 1046.0 м

РООС к Рабочему проекту «Устройство автономной системы газоснабжения трехходового барабана сушильного ТБС-2,5/3,7 участка сушки и классификации микросферы и строительство участка промывки микросферы»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017689 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0017689 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

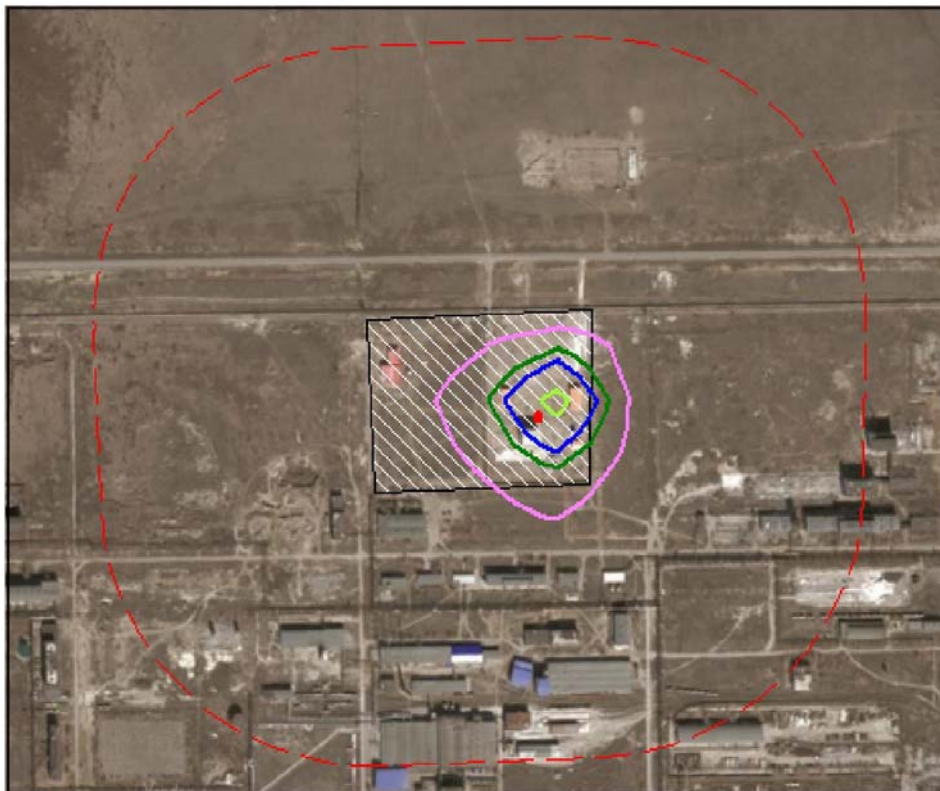
Достигается при опасном направлении 271 град.

и скорости ветра 6.00 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- (Mg) | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 005101 | 6006 | П1 | 0.002477 | 0.001769 | 100.0 | 100.0 |
| | | | | В сумме = | 0.001769 | 100.0 | |

Город : 015 г.Павлодар
 Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК

0 63 189м.
 Масштаб 1:6300

Макс концентрация 0.0572985 ПДК достигается в точке $x=1147$ $y=1075$
 При опасном направлении 227° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1032 м, высота 860 м,
 шаг расчетной сетки 86 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|---|---|----|----|---|-----|------|------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об>П><Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 005101 6001 П1 | 2.0 | | | | | | 0.0 | 1110 | 1057 | 2 | 2 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 0.0784000 |
| 005101 6002 П1 | 2.0 | | | | | | 0.0 | 1110 | 1057 | 2 | 2 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 0.0724000 |
| 005101 6003 П1 | 2.0 | | | | | | 0.0 | 1112 | 1053 | 2 | 2 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 0.0089662 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|---------------------|------|------------------------|----------|-----|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | | |
| -п/- | <об>п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | |
| 1 | 005101 6001 | 0.078400 | П1 | 28.001755 | 0.50 | 5.7 | | | |
| 2 | 005101 6002 | 0.072400 | П1 | 25.858763 | 0.50 | 5.7 | | | |
| 3 | 005101 6003 | 0.008966 | П1 | 3.202415 | 0.50 | 5.7 | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.159766 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 57.062935 долей ПДК | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1032x860 с шагом 86

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1061, Y= 1075

размеры: длина (по X)= 1032, ширина (по Y)= 860, шаг сетки= 86

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |

| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

| ~~~~~ |

y= 1505 : Y-строка 1 Smax= 0.132 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=185)

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 545 : | 631: | 717: | 803: | 889: | 975: | 1061: | 1147: | 1233: | 1319: | 1405: | 1491: | 1577: |
| Qc : | 0.057: | 0.067: | 0.079: | 0.093: | 0.108: | 0.123: | 0.131: | 0.132: | 0.124: | 0.111: | 0.096: | 0.081: |
| Cc : | 0.017: | 0.020: | 0.024: | 0.028: | 0.032: | 0.037: | 0.039: | 0.040: | 0.037: | 0.033: | 0.029: | 0.024: |
| Фоп: | 129 : | 133 : | 139 : | 145 : | 153 : | 163 : | 173 : | 185 : | 195 : | 205 : | 213 : | 220 : |
| Uоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |

```

Ви : 0.028: 0.033: 0.039: 0.046: 0.053: 0.060: 0.064: 0.065: 0.061: 0.055: 0.047: 0.040: 0.033:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.026: 0.030: 0.036: 0.042: 0.049: 0.056: 0.059: 0.060: 0.056: 0.050: 0.043: 0.037: 0.031:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= 1419 : Y-строка 2 Стах= 0.197 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=185)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.064: 0.078: 0.096: 0.120: 0.147: 0.176: 0.196: 0.197: 0.180: 0.152: 0.123: 0.099: 0.080:
Cc : 0.019: 0.024: 0.029: 0.036: 0.044: 0.053: 0.059: 0.059: 0.054: 0.046: 0.037: 0.030: 0.024:
Фоп: 123 : 127 : 133 : 140 : 149 : 160 : 173 : 185 : 199 : 210 : 219 : 227 : 233 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.039: 0.047: 0.059: 0.072: 0.087: 0.096: 0.097: 0.089: 0.075: 0.061: 0.049: 0.039:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.029: 0.036: 0.044: 0.054: 0.067: 0.080: 0.089: 0.089: 0.082: 0.069: 0.056: 0.045: 0.036:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= 1333 : Y-строка 3 Стах= 0.356 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=187)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.071: 0.091: 0.117: 0.153: 0.211: 0.281: 0.353: 0.356: 0.292: 0.221: 0.162: 0.120: 0.094:
Cc : 0.021: 0.027: 0.035: 0.046: 0.063: 0.084: 0.106: 0.107: 0.088: 0.066: 0.049: 0.036: 0.028:
Фоп: 117 : 120 : 125 : 131 : 141 : 153 : 170 : 187 : 203 : 217 : 227 : 235 : 239 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.045: 0.058: 0.075: 0.104: 0.138: 0.173: 0.175: 0.143: 0.108: 0.080: 0.059: 0.046:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.032: 0.041: 0.053: 0.070: 0.096: 0.128: 0.160: 0.162: 0.132: 0.100: 0.074: 0.055: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.015: 0.019: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= 1247 : Y-строка 4 Стах= 0.999 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=191)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.079: 0.102: 0.139: 0.201: 0.321: 0.577: 0.972: 0.999: 0.634: 0.344: 0.215: 0.146: 0.106:
Cc : 0.024: 0.031: 0.042: 0.060: 0.096: 0.173: 0.291: 0.300: 0.190: 0.103: 0.064: 0.044: 0.032:
Фоп: 109 : 111 : 115 : 121 : 131 : 145 : 165 : 191 : 213 : 227 : 237 : 243 : 247 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.039: 0.050: 0.068: 0.099: 0.158: 0.284: 0.478: 0.491: 0.312: 0.169: 0.105: 0.072: 0.052:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.036: 0.046: 0.063: 0.091: 0.146: 0.262: 0.441: 0.454: 0.288: 0.156: 0.097: 0.066: 0.048:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.031: 0.053: 0.054: 0.034: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= 1161 : Y-строка 5 Стах= 2.444 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=199)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.085: 0.112: 0.160: 0.253: 0.504: 1.238: 2.316: 2.444: 1.368: 0.575: 0.273: 0.169: 0.118:
Cc : 0.025: 0.034: 0.048: 0.076: 0.151: 0.371: 0.695: 0.733: 0.410: 0.173: 0.082: 0.051: 0.035:
Фоп: 100 : 103 : 105 : 109 : 115 : 127 : 155 : 199 : 230 : 243 : 251 : 255 : 257 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.055: 0.079: 0.124: 0.248: 0.609: 1.140: 1.203: 0.673: 0.282: 0.134: 0.083: 0.058:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.038: 0.051: 0.073: 0.115: 0.229: 0.563: 1.053: 1.111: 0.622: 0.261: 0.124: 0.077: 0.053:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.027: 0.066: 0.123: 0.131: 0.073: 0.032: 0.015: 0.009: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= 1075 : Y-строка 6 Стах= 9.556 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=243)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.086: 0.116: 0.170: 0.284: 0.678: 1.783: 6.297: 9.556: 2.058: 0.827: 0.311: 0.181: 0.122:
Cc : 0.026: 0.035: 0.051: 0.085: 0.203: 0.535: 1.889: 2.867: 0.617: 0.248: 0.093: 0.054: 0.037:
Фоп: 91 : 93 : 93 : 93 : 95 : 97 : 110 : 243 : 261 : 265 : 267 : 267 : 267 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.057: 0.084: 0.140: 0.333: 0.879: 3.127: 4.705: 1.010: 0.406: 0.152: 0.089: 0.060:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.039: 0.053: 0.077: 0.129: 0.308: 0.812: 2.887: 4.345: 0.933: 0.375: 0.141: 0.082: 0.055:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.037: 0.092: 0.283: 0.507: 0.115: 0.047: 0.017: 0.010: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= 989 : Y-строка 7 Стах= 3.836 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=331)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.086: 0.114: 0.166: 0.270: 0.594: 1.519: 3.449: 3.836: 1.716: 0.692: 0.295: 0.177: 0.120:
Cc : 0.026: 0.034: 0.050: 0.081: 0.178: 0.456: 1.035: 1.151: 0.515: 0.208: 0.089: 0.053: 0.036:
Фоп: 83 : 81 : 80 : 77 : 73 : 63 : 35 : 331 : 299 : 287 : 283 : 280 : 279 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.056: 0.082: 0.133: 0.292: 0.748: 1.706: 1.875: 0.841: 0.339: 0.145: 0.087: 0.059:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.039: 0.052: 0.075: 0.122: 0.270: 0.690: 1.576: 1.732: 0.777: 0.313: 0.134: 0.080: 0.054:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.033: 0.081: 0.167: 0.229: 0.098: 0.041: 0.017: 0.010: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

~~~~~
y= 903 : Y-строка 8  Cmax= 1.411 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=347)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.082: 0.107: 0.149: 0.224: 0.390: 0.905: 1.356: 1.411: 0.970: 0.427: 0.239: 0.155: 0.111:
Cc : 0.025: 0.032: 0.045: 0.067: 0.117: 0.271: 0.407: 0.423: 0.291: 0.128: 0.072: 0.046: 0.033:
Фоп: 75 : 73 : 69 : 63 : 55 : 41 : 17 : 347 : 321 : 307 : 297 : 291 : 289 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.052: 0.073: 0.110: 0.191: 0.444: 0.666: 0.690: 0.475: 0.209: 0.117: 0.076: 0.055:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.037: 0.048: 0.067: 0.102: 0.177: 0.410: 0.615: 0.637: 0.439: 0.193: 0.108: 0.070: 0.050:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.022: 0.050: 0.076: 0.083: 0.057: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 817 : Y-строка 9  Cmax= 0.515 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=351)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.076: 0.096: 0.126: 0.172: 0.250: 0.368: 0.500: 0.515: 0.390: 0.265: 0.183: 0.131: 0.100:
Cc : 0.023: 0.029: 0.038: 0.051: 0.075: 0.111: 0.150: 0.155: 0.117: 0.079: 0.055: 0.039: 0.030:
Фоп: 67 : 63 : 59 : 53 : 43 : 29 : 11 : 351 : 333 : 319 : 309 : 303 : 297 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.047: 0.062: 0.084: 0.123: 0.181: 0.245: 0.252: 0.191: 0.130: 0.090: 0.064: 0.049:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.034: 0.044: 0.057: 0.078: 0.113: 0.167: 0.226: 0.233: 0.176: 0.120: 0.083: 0.059: 0.045:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.029: 0.030: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 731 : Y-строка 10 Cmax= 0.247 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=353)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.068: 0.083: 0.105: 0.133: 0.169: 0.212: 0.244: 0.247: 0.218: 0.176: 0.137: 0.108: 0.086:
Cc : 0.020: 0.025: 0.031: 0.040: 0.051: 0.064: 0.073: 0.074: 0.065: 0.053: 0.041: 0.032: 0.026:
Фоп: 60 : 55 : 50 : 43 : 35 : 23 : 9 : 353 : 339 : 327 : 317 : 311 : 305 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.041: 0.051: 0.065: 0.083: 0.104: 0.120: 0.121: 0.107: 0.086: 0.067: 0.053: 0.042:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.031: 0.038: 0.047: 0.060: 0.076: 0.096: 0.111: 0.112: 0.099: 0.080: 0.062: 0.049: 0.039:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 645 : Y-строка 11 Cmax= 0.155 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.059: 0.072: 0.086: 0.104: 0.122: 0.141: 0.154: 0.155: 0.144: 0.126: 0.106: 0.089: 0.074:
Cc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.042: 0.046: 0.047: 0.043: 0.038: 0.032: 0.027: 0.022:
Фоп: 53 : 49 : 43 : 37 : 29 : 19 : 7 : 355 : 343 : 333 : 325 : 317 : 311 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.035: 0.042: 0.051: 0.060: 0.069: 0.076: 0.076: 0.071: 0.062: 0.052: 0.043: 0.036:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.027: 0.032: 0.039: 0.047: 0.055: 0.064: 0.070: 0.070: 0.065: 0.057: 0.048: 0.040: 0.033:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1147.0 м, Y= 1075.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.5564051 доли ПДКмр |
| | 2.8669216 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 243 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|---------|--------------|----------|--------|---------------|
| И | Об-П | Ис | М- (Мг) | С [доли ПДК] | | | б=С/М |
| 1 | 005101 | 6001 | П1 | 0.0784 | 4.704803 | 49.2 | 60.0102348 |
| 2 | 005101 | 6002 | П1 | 0.0724 | 4.344741 | 45.5 | 60.0102310 |
| 3 | 005101 | 6003 | П1 | 0.008966 | 0.506861 | 5.3 | 56.5302010 |
| В сумме = | | | | 9.556404 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройством автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | |
|--|---------------------|
| Координаты центра | X= 1061 м; Y= 1075 |
| Длина и ширина | L= 1032 м; B= 860 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 86 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 | 13 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1- | 0.057 | 0.067 | 0.079 | 0.093 | 0.108 | 0.123 | 0.131 | 0.132 | 0.124 | 0.111 | 0.096 | 0.081 | 0.068 | 1 |
| 2- | 0.064 | 0.078 | 0.096 | 0.120 | 0.147 | 0.176 | 0.196 | 0.197 | 0.180 | 0.152 | 0.123 | 0.099 | 0.080 | 2 |
| 3- | 0.071 | 0.091 | 0.117 | 0.153 | 0.211 | 0.281 | 0.353 | 0.356 | 0.292 | 0.221 | 0.162 | 0.120 | 0.094 | 3 |
| 4- | 0.079 | 0.102 | 0.139 | 0.201 | 0.321 | 0.577 | 0.972 | 0.999 | 0.634 | 0.344 | 0.215 | 0.146 | 0.106 | 4 |
| 5- | 0.085 | 0.112 | 0.160 | 0.253 | 0.504 | 1.238 | 2.316 | 2.444 | 1.368 | 0.575 | 0.273 | 0.169 | 0.118 | 5 |
| 6-С | 0.086 | 0.116 | 0.170 | 0.284 | 0.678 | 1.783 | 6.297 | 9.556 | 2.058 | 0.827 | 0.311 | 0.181 | 0.122 | С- 6 |
| 7- | 0.086 | 0.114 | 0.166 | 0.270 | 0.594 | 1.519 | 3.449 | 3.836 | 1.716 | 0.692 | 0.295 | 0.177 | 0.120 | 7 |
| 8- | 0.082 | 0.107 | 0.149 | 0.224 | 0.390 | 0.905 | 1.356 | 1.411 | 0.970 | 0.427 | 0.239 | 0.155 | 0.111 | 8 |
| 9- | 0.076 | 0.096 | 0.126 | 0.172 | 0.250 | 0.368 | 0.500 | 0.515 | 0.390 | 0.265 | 0.183 | 0.131 | 0.100 | 9 |
| 10- | 0.068 | 0.083 | 0.105 | 0.133 | 0.169 | 0.212 | 0.244 | 0.247 | 0.218 | 0.176 | 0.137 | 0.108 | 0.086 | 10 |
| 11- | 0.059 | 0.072 | 0.086 | 0.104 | 0.122 | 0.141 | 0.154 | 0.155 | 0.144 | 0.126 | 0.106 | 0.089 | 0.074 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 9.5564051 долей ПДКмр
= 2.8669216 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1147.0 м
(Х-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 1075.0 м
При опасном направлении ветра : 243 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 | |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 675:   | 674:   | 677:   | 685:   | 698:   | 715:   | 736:   | 761:   | 789:   | 820:   | 853:   | 889:   | 925:   | 963:   | 1026:  |
| x=   | 960:   | 939:   | 901:   | 865:   | 829:   | 795:   | 764:   | 736:   | 711:   | 689:   | 672:   | 659:   | 651:   | 647:   | 645:   |
| Qc : | 0.157: | 0.149: | 0.142: | 0.135: | 0.128: | 0.124: | 0.121: | 0.118: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.117: | 0.117: | 0.120: | 0.123: |
| Cc : | 0.047: | 0.045: | 0.043: | 0.040: | 0.038: | 0.037: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.037: |
| Фоп: | 21 :   | 25 :   | 29 :   | 33 :   | 39 :   | 43 :   | 47 :   | 51 :   | 57 :   | 61 :   | 65 :   | 70 :   | 73 :   | 79 :   | 87 :   |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| Ви : | 0.077: | 0.073: | 0.070: | 0.066: | 0.063: | 0.061: | 0.059: | 0.058: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.059: | 0.060: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.071: | 0.068: | 0.064: | 0.061: | 0.058: | 0.056: | 0.055: | 0.054: | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.055: | 0.056: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.007: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1090:  | 1153:  | 1153:  | 1171:  | 1208:  | 1245:  | 1281:  | 1314:  | 1346:  | 1374:  | 1399:  | 1421:  | 1438:  | 1452:  | 1460:  |
| x=   | 642:   | 640:   | 641:   | 640:   | 643:   | 651:   | 663:   | 680:   | 701:   | 726:   | 754:   | 785:   | 818:   | 853:   | 890:   |
| Qc : | 0.121: | 0.117: | 0.117: | 0.115: | 0.111: | 0.110: | 0.109: | 0.109: | 0.108: | 0.109: | 0.110: | 0.113: | 0.117: | 0.121: | 0.127: |
| Cc : | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.038: |
| Фоп: | 95 :   | 101 :  | 101 :  | 103 :  | 107 :  | 113 :  | 117 :  | 121 :  | 125 :  | 130 :  | 133 :  | 139 :  | 143 :  | 147 :  | 151 :  |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| Ви : | 0.059: | 0.057: | 0.058: | 0.056: | 0.055: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.057: | 0.060: | 0.062: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.055: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.053: | 0.055: | 0.058: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1464:  | 1467:  | 1471:  | 1474:  | 1474:  | 1474:  | 1469:  | 1459:  | 1445:  | 1427:  | 1404:  | 1378:  | 1349:  | 1317:  | 1283:  |
| x=   | 927:   | 1009:  | 1091:  | 1173:  | 1173:  | 1206:  | 1243:  | 1280:  | 1315:  | 1348:  | 1378:  | 1405:  | 1429:  | 1449:  | 1465:  |
| Qc : | 0.133: | 0.147: | 0.154: | 0.149: | 0.149: | 0.145: | 0.141: | 0.140: | 0.137: | 0.138: | 0.138: | 0.140: | 0.142: | 0.145: | 0.150: |
| Cc : | 0.040: | 0.044: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.043: | 0.044: | 0.045: |

```

Фоп: 155 : 167 : 177 : 189 : 189 : 193 : 197 : 203 : 207 : 213 : 217 : 223 : 227 : 233 : 237 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.065: 0.072: 0.076: 0.073: 0.073: 0.071: 0.069: 0.069: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.073:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.060: 0.067: 0.070: 0.068: 0.068: 0.066: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.066: 0.068:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

y= 1247: 1210: 1173: 1109: 1046: 982: 982: 978: 940: 904: 868: 834: 803: 774: 749:
x= 1476: 1483: 1485: 1485: 1485: 1484: 1484: 1484: 1481: 1473: 1461: 1444: 1423: 1399: 1371:
Qc : 0.155: 0.162: 0.172: 0.182: 0.187: 0.181: 0.181: 0.179: 0.174: 0.171: 0.165: 0.163: 0.163: 0.161: 0.163:
Cc : 0.047: 0.049: 0.051: 0.055: 0.056: 0.054: 0.054: 0.054: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.049:
Фоп: 243 : 247 : 253 : 263 : 271 : 281 : 281 : 281 : 287 : 293 : 299 : 303 : 309 : 315 : 320 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.076: 0.079: 0.084: 0.089: 0.091: 0.089: 0.089: 0.088: 0.085: 0.084: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.071: 0.073: 0.078: 0.083: 0.084: 0.082: 0.082: 0.081: 0.079: 0.077: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.074:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

y= 728: 710: 697: 688: 684: 681: 678: 674: 675:
x= 1340: 1306: 1271: 1234: 1197: 1118: 1039: 960: 960:
Qc : 0.165: 0.166: 0.168: 0.174: 0.180: 0.187: 0.178: 0.157: 0.157:
Cc : 0.049: 0.050: 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.053: 0.047: 0.047:
Фоп: 325 : 331 : 335 : 341 : 347 : 359 : 11 : 21 : 21 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.081: 0.082: 0.082: 0.085: 0.088: 0.092: 0.087: 0.077: 0.077:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.074: 0.075: 0.076: 0.079: 0.082: 0.085: 0.080: 0.071: 0.071:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

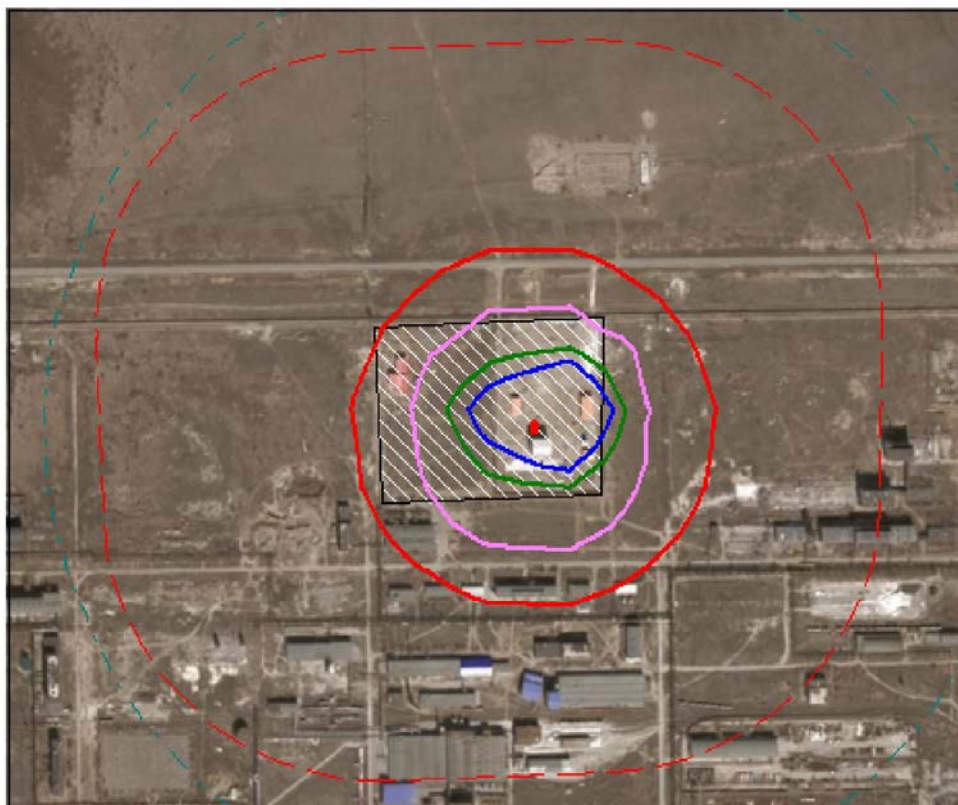
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1118.0 м, Y= 681.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1868752 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0560626 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип     | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|---------|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| ---- | -----  | -----   | -----     | -----    | -----    | -----  | -----         |
| 1    | 005101 | 6001 П1 | 0.0784    | 0.091588 | 49.0     | 49.0   | 1.1682113     |
| 2    | 005101 | 6002 П1 | 0.0724    | 0.084579 | 45.3     | 94.3   | 1.1682113     |
| 3    | 005101 | 6003 П1 | 0.008966  | 0.010709 | 5.7      | 100.0  | 1.1943642     |
|      |        |         | В сумме = | 0.186875 | 100.0    |        |               |

Город : 015 г.Павлодар  
 Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)



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

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 1.0 ПДК  
 — 2.008 ПДК  
 — 4.001 ПДК  
 — 5.197 ПДК

0 63 189м.  
 Масштаб 1:6300

Макс концентрация 9.5564051 ПДК достигается в точке  $x = 1147$   $y = 1075$   
 При опасном направлении  $243^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1032 м, высота 860 м,  
 шаг расчетной сетки 86 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид

0330 Сера диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T | X1  | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс            |
|-------------------------|------|----|-----|----|----|---|-----|------|------|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| <Об>П>~<Ис>             | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | ~ | ~   | ~    | ~    | ~  | ~   | ~ | ~  | ~   | ~                 |
| ----- Примесь 0301----- |      |    |     |    |    |   |     |      |      |    |     |   |    |     |                   |
| 005101                  | 6004 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 1122 | 1055 | 2  |     | 2 | 0  | 1.0 | 1.000 1 0.0096343 |
| 005101                  | 6008 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 1123 | 1056 | 2  |     | 2 | 0  | 1.0 | 1.000 1 0.0004220 |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |    |    |   |     |      |      |    |     |   |    |     |                   |
| 005101                  | 6008 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 1123 | 1056 | 2  |     | 2 | 0  | 1.0 | 1.000 1 0.0001450 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид

0330 Сера диоксид

|                                                                                                                                                                                 |             |                                          |       |              |          |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|-------|--------------|----------|-------|
| - 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/-                                                                                                                                                                            | <об>п>~<ис> | -----                                    | ----- | -[доли ПДК]- | -[м/с]-  | -[м]- |
| 1                                                                                                                                                                               | 005101 6004 | 0.048172                                 | П1    | 1.720519     | 0.50     | 11.4  |
| 2                                                                                                                                                                               | 005101 6008 | 0.002400                                 | П1    | 0.085720     | 0.50     | 11.4  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |                                          |       |              |          |       |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                                  |             | 0.050572 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |       |              |          |       |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                                   |             | 1.806238 долей ПДК                       |       |              |          |       |
| -----                                                                                                                                                                           |             |                                          |       |              |          |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |             |                                          |       |              | 0.50 м/с |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид

0330 Сера диоксид

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| -----                |           |             |             |             |             |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0301                 | 0.0924000 | 0.1272000   | 0.0830000   | 0.0822000   | 0.0702000   |
|                      | 0.4620000 | 0.6360000   | 0.4150000   | 0.4110000   | 0.3510000   |
| 0330                 | 0.0173000 | 0.0153000   | 0.0160000   | 0.0183000   | 0.0160000   |
|                      | 0.0346000 | 0.0306000   | 0.0320000   | 0.0366000   | 0.0320000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1032x860 с шагом 86

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид

0330 Сера диоксид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1061, Y= 1075

размеры: длина(по X)= 1032, ширина(по Y)= 860, шаг сетки= 86

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |  |
| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК]   |  |
| Cди- вклад действующих (для Cf') [доли ПДК] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]        |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |  |

| ~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если в строке Cтах=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

| ~~~~~

y= 1505 : Y-строка 1 Cтах= 0.667 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра= 10)

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 545     | 631     | 717     | 803     | 889     | 975     | 1061    | 1147    | 1233    | 1319    | 1405    | 1491    | 1577    |
| Qc   | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Cф   | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Cф`  | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Сди: | 0.000   | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |
| Фоп: | СЕВ     | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   |
| Uоп: | > 2     | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   |

y= 1419 : Y-строка 2 Смах= 0.667 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра= 10)

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 545     | 631     | 717     | 803     | 889     | 975     | 1061    | 1147    | 1233    | 1319    | 1405    | 1491    | 1577    |
| Qc   | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Cф   | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Cф`  | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Сди: | 0.000   | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |
| Фоп: | СЕВ     | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   |
| Uоп: | > 2     | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   |

y= 1333 : Y-строка 3 Смах= 0.667 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра= 10)

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 545     | 631     | 717     | 803     | 889     | 975     | 1061    | 1147    | 1233    | 1319    | 1405    | 1491    | 1577    |
| Qc   | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Cф   | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Cф`  | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Сди: | 0.000   | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |
| Фоп: | СЕВ     | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   |
| Uоп: | > 2     | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   |

y= 1247 : Y-строка 4 Смах= 0.667 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра= 10)

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 545     | 631     | 717     | 803     | 889     | 975     | 1061    | 1147    | 1233    | 1319    | 1405    | 1491    | 1577    |
| Qc   | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Cф   | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Cф`  | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Сди: | 0.000   | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |
| Фоп: | СЕВ     | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   |
| Uоп: | > 2     | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   |

y= 1161 : Y-строка 5 Смах= 0.667 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра= 10)

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 545     | 631     | 717     | 803     | 889     | 975     | 1061    | 1147    | 1233    | 1319    | 1405    | 1491    | 1577    |
| Qc   | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Cф   | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Cф`  | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Сди: | 0.000   | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |
| Фоп: | СЕВ     | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   |
| Uоп: | > 2     | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   |

y= 1075 : Y-строка 6 Смах= 1.142 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=231)

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 545     | 631     | 717     | 803     | 889     | 975     | 1061    | 1147    | 1233    | 1319    | 1405    | 1491    | 1577    |
| Qc   | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.767 | : 1.142 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Cф   | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.497 | : 0.497 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Cф`  | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.316 | : 0.099 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Сди: | 0.000   | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.451 | : 1.042 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |
| Фоп: | СЕВ     | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : 109   | : 231   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   |
| Uоп: | > 2     | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : 0.75  | : 0.75  | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   |
| Ви   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0.430 | : 0.991 | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 6004  | : 6004  | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0.021 | : 0.051 | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 6008  | : 6008  | :       | :       | :       | :       | :       |

y= 989 : Y-строка 7 Смах= 0.793 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=339)

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 545     | 631     | 717     | 803     | 889     | 975     | 1061    | 1147    | 1233    | 1319    | 1405    | 1491    | 1577    |
| Qc   | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.780 | : 0.793 | : 0.670 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Cф   | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Cф`  | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.591 | : 0.582 | : 0.664 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Сди: | 0.000   | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.189 | : 0.211 | : 0.006 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |
| Фоп: | СЕВ     | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : 43    | : 339   | : 315   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   |
| Uоп: | > 2     | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : > 2   |
| Ви   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0.180 | : 0.202 | : 0.006 | :       | :       | :       | :       |
| Ви   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 6004  | : 6004  | : 6004  | :       | :       | :       | :       |
| Ки   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0.009 | : 0.010 | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 6008  | : 6008  | :       | :       | :       | :       | :       |

y= 903 : Y-строка 8 Смах= 0.740 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=351)

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 545     | 631     | 717     | 803     | 889     | 975     | 1061    | 1147    | 1233    | 1319    | 1405    | 1491    | 1577    |
| Qc   | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.668 | : 0.715 | : 0.734 | : 0.740 | : 0.724 | : 0.684 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Cф   | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Cф`  | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.666 | : 0.634 | : 0.621 | : 0.618 | : 0.628 | : 0.655 | : 0.667 | : 0.667 | : 0.667 |
| Сди: | 0.000   | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.003 | : 0.081 | : 0.113 | : 0.122 | : 0.096 | : 0.029 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |
| Фоп: | СЕВ     | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   | : 43    | : 43    | : 21    | : 351   | : 323   | : 315   | : СЕВ   | : СЕВ   | : СЕВ   |
| Uоп: | > 2     | : > 2   | : > 2   | : > 2   | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : > 2   | : > 2   | : > 2   |
| Ви   | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки   | :       | :       | :       | :       | : 0.003 | : 0.078 | : 0.108 | : 0.116 | : 0.091 | : 0.028 | :       | :       | :       |
| Ви   | :       | :       | :       | :       | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | : 6004  | :       | :       | :       | :       |
| Ки   | :       | :       | :       | :       | :       | : 0.004 | : 0.005 | : 0.006 | : 0.004 | : 0.001 | :       | :       | :       |
| Ки   | :       | :       | :       | :       | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | : 6008  | :       | :       | :       | :       |

```

~~~~~
y= 817 : Y-строка 9  Cmax= 0.708 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.667: 0.667: 0.667: 0.670: 0.691: 0.699: 0.706: 0.708: 0.703: 0.694: 0.681: 0.668: 0.667:
Cф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Cф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.664: 0.651: 0.645: 0.640: 0.639: 0.642: 0.648: 0.657: 0.666: 0.667:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.006: 0.040: 0.054: 0.066: 0.068: 0.060: 0.046: 0.024: 0.003: 0.000:
Фоп: CEB : CEB : CEB : 43 : 43 : 31 : 15 : 355 : 335 : 320 : 315 : 315 : CEB :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : > 2 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.006: 0.038: 0.052: 0.063: 0.065: 0.058: 0.044: 0.023: 0.002: :
Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: :
Ки : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 731 : Y-строка 10 Cmax= 0.692 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.667: 0.667: 0.670: 0.680: 0.684: 0.689: 0.692: 0.692: 0.690: 0.686: 0.682: 0.677: 0.669:
Cф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Cф : 0.667: 0.666: 0.664: 0.658: 0.655: 0.652: 0.650: 0.650: 0.651: 0.653: 0.656: 0.660: 0.665:
Cди: 0.000: 0.001: 0.006: 0.023: 0.030: 0.037: 0.042: 0.043: 0.039: 0.033: 0.026: 0.017: 0.004:
Фоп: CEB : 43 : 43 : 43 : 35 : 25 : 11 : 355 : 341 : 329 : 319 : 315 : 315 :
Уоп: > 2 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : : 0.001: 0.006: 0.022: 0.028: 0.035: 0.040: 0.041: 0.037: 0.031: 0.025: 0.016: 0.004:
Ки : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: :
Ки : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 645 : Y-строка 11 Cmax= 0.684 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=357)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.667: 0.670: 0.675: 0.677: 0.680: 0.682: 0.683: 0.684: 0.682: 0.681: 0.678: 0.676: 0.674:
Cф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Cф : 0.666: 0.664: 0.661: 0.659: 0.658: 0.657: 0.656: 0.655: 0.656: 0.657: 0.659: 0.660: 0.662:
Cди: 0.001: 0.006: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.016: 0.012:
Фоп: 43 : 43 : 43 : 37 : 30 : 20 : 9 : 357 : 345 : 335 : 325 : 319 : 315 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.005: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.015: 0.011:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1147.0 м, Y= 1075.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1416485 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 231 град.  
и скорости ветра 0.75 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/М--- |        |      |        |                             |           |        |               |            |  |
| Фоновая концентрация С <sub>ф</sub> = 0.099320   8.7 (Вклад источников 91.3%)       |        |      |        |                             |           |        |               |            |  |
| 1                                                                                   | 005101 | 6004 | П1     | 0.0482                      | 0.991087  | 95.1   | 95.1          | 20.5741386 |  |
|                                                                                     |        |      |        | В сумме =                   | 1.090407  | 95.1   |               |            |  |
|                                                                                     |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.051241  | 4.9    |               |            |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 015 г.Павлодар.  
Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10  
Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид  
0330 Сера диоксид

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |   |                     |  |
|------------------------------------------|---|---------------------|--|
| Координаты центра                        | : | X= 1061 м; Y= 1075  |  |
| Длина и ширина                           | : | L= 1032 м; B= 860 м |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : | D= 86 м             |  |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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    | 13    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |                    |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                          | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667              | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 1-   |
| 2-                                                                          | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667              | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 2-   |
| 3-                                                                          | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667              | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 3-   |
| 4-                                                                          | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667              | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 4-   |
| 5-                                                                          | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667              | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 5-   |
| 6-C                                                                         | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.767              | 1.142 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | C- 6 |
| 7-                                                                          | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.780 | <sup>^</sup> 0.793 | 0.670 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 7-   |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 8-  | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.668 | 0.715 | 0.734 | 0.740 | 0.724 | 0.684 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | - | 8  |
| 9-  | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.670 | 0.691 | 0.699 | 0.706 | 0.708 | 0.703 | 0.694 | 0.681 | 0.668 | 0.667 | - | 9  |
| 10- | 0.667 | 0.667 | 0.670 | 0.680 | 0.684 | 0.689 | 0.692 | 0.692 | 0.690 | 0.686 | 0.682 | 0.677 | 0.669 | - | 10 |
| 11- | 0.667 | 0.670 | 0.675 | 0.677 | 0.680 | 0.682 | 0.683 | 0.684 | 0.682 | 0.681 | 0.678 | 0.676 | 0.674 | - | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.1416485

Достигается в точке с координатами: Хм = 1147.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 1075.0 м

При опасном направлении ветра : 231 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид

0330 Сера диоксид

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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.]   |  |
|  | 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=   | 675:   | 674:   | 677:   | 685:   | 698:   | 715:   | 736:   | 761:   | 789:   | 820:   | 853:   | 889:   | 925:   | 963:   | 1026:  |
| x=   | 960:   | 939:   | 901:   | 865:   | 829:   | 795:   | 764:   | 736:   | 711:   | 689:   | 672:   | 659:   | 651:   | 647:   | 645:   |
| Qc : | 0.683: | 0.682: | 0.682: | 0.681: | 0.680: | 0.680: | 0.675: | 0.670: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: |
| Cф : | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: |
| Cф`: | 0.656: | 0.656: | 0.657: | 0.657: | 0.658: | 0.658: | 0.661: | 0.665: | 0.666: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: |
| Сди: | 0.028: | 0.026: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.022: | 0.014: | 0.005: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 23 :   | 25 :   | 30 :   | 35 :   | 39 :   | 43 :   | 43 :   | 43 :   | 43 :   | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.026: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.022: | 0.021: | 0.013: | 0.005: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1090:  | 1153:  | 1153:  | 1171:  | 1208:  | 1245:  | 1281:  | 1314:  | 1346:  | 1374:  | 1399:  | 1421:  | 1438:  | 1452:  | 1460:  |
| x=   | 642:   | 640:   | 641:   | 640:   | 643:   | 651:   | 663:   | 680:   | 701:   | 726:   | 754:   | 785:   | 818:   | 853:   | 890:   |
| Qc : | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: |
| Cф : | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: |
| Cф`: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: |
| Сди: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  |
| Уоп: | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1464:  | 1467:  | 1471:  | 1474:  | 1474:  | 1474:  | 1469:  | 1459:  | 1445:  | 1427:  | 1404:  | 1378:  | 1349:  | 1317:  | 1283:  |
| x=   | 927:   | 1009:  | 1091:  | 1173:  | 1173:  | 1206:  | 1243:  | 1280:  | 1315:  | 1348:  | 1378:  | 1405:  | 1429:  | 1449:  | 1465:  |
| Qc : | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: |
| Cф : | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: |
| Cф`: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: |
| Сди: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  |
| Уоп: | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1247:  | 1210:  | 1173:  | 1109:  | 1046:  | 982:   | 982:   | 978:   | 940:   | 904:   | 868:   | 834:   | 803:   | 774:   | 749:   |
| x=   | 1476:  | 1483:  | 1485:  | 1485:  | 1485:  | 1484:  | 1484:  | 1484:  | 1481:  | 1473:  | 1461:  | 1444:  | 1423:  | 1399:  | 1371:  |
| Qc : | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.670: | 0.679: | 0.685: | 0.685: |
| Cф : | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: |
| Cф`: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.664: | 0.658: | 0.654: | 0.654: |
| Сди: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.006: | 0.021: | 0.031: | 0.031: |
| Фоп: | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | 315 :  | 315 :  | 315 :  | 321 :  |
| Уоп: | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.005: | 0.020: | 0.029: | 0.029: |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 728: | 710: | 697: | 688: | 684: | 681: | 678: | 674: | 675: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

```

x= 1340: 1306: 1271: 1234: 1197: 1118: 1039: 960: 960:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.685: 0.685: 0.686: 0.686: 0.686: 0.687: 0.686: 0.683: 0.683:
Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Сф : 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.653: 0.653: 0.654: 0.656: 0.656:
Сди: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.032: 0.028: 0.028:
Фоп: 327 : 331 : 337 : 343 : 349 : 1 : 13 : 23 : 23 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.030: 0.026: 0.026:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1118.0 м, Y= 681.0 м

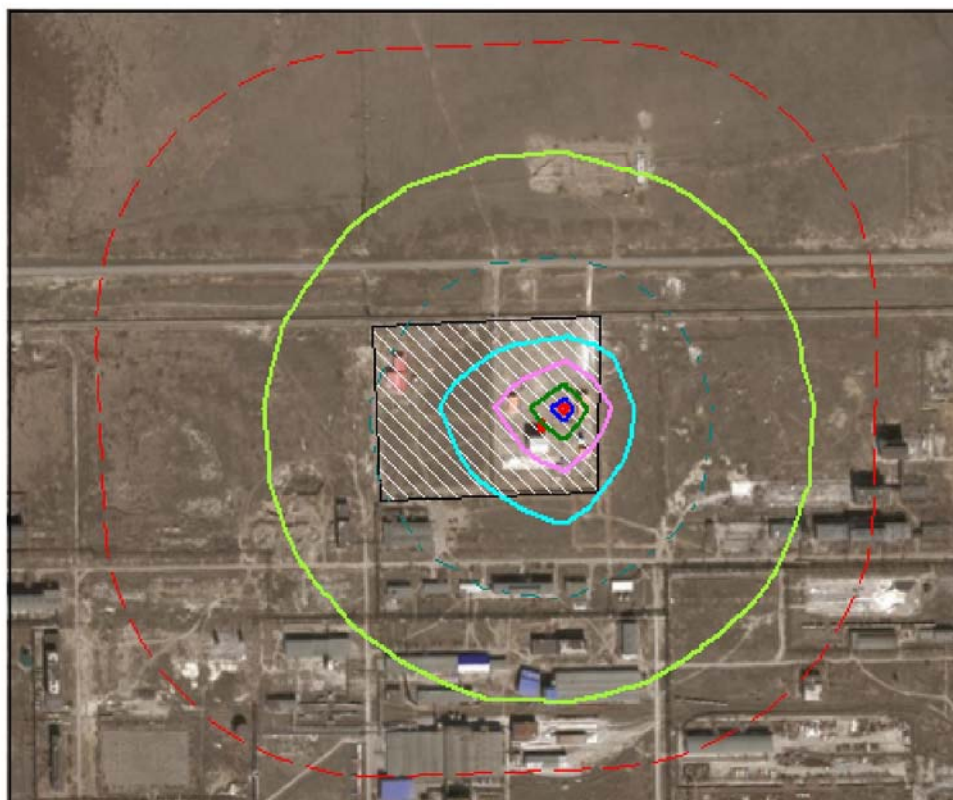
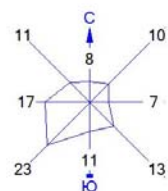
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6867551 доли ПДКмп |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|------------------------------|-------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| | Фоновая концентрация Cf | | | 0.653163 | | 95.1 (Вклад источников 4.9%) | |
| | 1 005101 6004 П1 | | 0.0482 | 0.032003 | | 95.3 95.3 0.664349496 | |
| | | | В сумме = | 0.685166 | | 95.3 | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001589 | | 4.7 | |

Город : 015 г.Павлодар
 Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



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

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.268 ПДК
 0.526 ПДК
 0.784 ПДК
 0.939 ПДК
 1.0 ПДК

0 63 189м.
 Масштаб 1:6300

Макс концентрация 1.0423285 ПДК достигается в точке $x=1147$ $y=1075$
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1032 м, высота 860 м,
 шаг расчетной сетки 86 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид

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> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0184----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 005101 | 6007 | п1 | 2.0 | | | | 0.0 | 1133 | 1052 | 2 | | 2 | 0 | 3.0 | 1.000 1 0.0000075 |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 005101 | 6008 | п1 | 2.0 | | | | 0.0 | 1123 | 1056 | 2 | | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 1 0.0001450 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--|----------|-----|--|------------|--|-------|--|------|--|-----|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cm/ПДКn$ | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер | Код | | Mq | Тип | | Cm | | Um | | Xm | | F | | | |
| -п/- | <Об-П>-<Ис> | | | | | [доли ПДК] | | [м/с] | | [м] | | | | | |
| 1 | 005101 6007 | | 0.007500 | п1 | | 0.803622 | | 0.50 | | 5.7 | | 3.0 | | | |
| 2 | 005101 6008 | | 0.000290 | п1 | | 0.010358 | | 0.50 | | 11.4 | | 1.0 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq = 0.007790 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.813980 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 21.4 град.С)

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |
| ----- | | | | | |
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0330 | 0.0173000 | 0.0153000 | 0.0160000 | 0.0183000 | 0.0160000 |
| | 0.0346000 | 0.0306000 | 0.0320000 | 0.0366000 | 0.0320000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1032x860 с шагом 86

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1061, Y= 1075

размеры: длина(по X)= 1032, ширина(по Y)= 860, шаг сетки= 86

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

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 Cтах=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

~~~~~

y= 1505 : Y-строка 1 Cтах= 0.038 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=181)

```

-----:
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Сф : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Сди: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:

```

```

y= 1419 : Y-строка 2 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)
-----:

```

```

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Сф : 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Сди: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
-----:

```

```

y= 1333 : Y-строка 3 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=183)
-----:

```

```

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Сф : 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.001: 0.000:
-----:

```

```

y= 1247 : Y-строка 4 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=185)
-----:

```

```

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.041: 0.044: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037: 0.037: 0.037:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.032: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.007: 0.013: 0.014: 0.010: 0.006: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

```

y= 1161 : Y-строка 5 Стах= 0.058 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=187)
-----:

```

```

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.041: 0.053: 0.058: 0.050: 0.039: 0.037: 0.037: 0.037:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.032: 0.037: 0.037: 0.037: 0.032: 0.037: 0.037: 0.037:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.026: 0.025: 0.022: 0.027: 0.028: 0.037: 0.037: 0.037:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.015: 0.028: 0.035: 0.023: 0.011: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : 125 : 147 : 187 : 223 : 240 : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : > 2 : > 2 : > 2 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : 0.014: 0.027: 0.035: 0.022: 0.011: : : :
Ки : : : : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : : :
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
Ки : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : : :
-----:

```

```

y= 1075 : Y-строка 6 Стах= 0.268 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=211)
-----:

```

```

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.044: 0.066: 0.268: 0.055: 0.041: 0.037: 0.037: 0.037:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.035: 0.032: 0.032: 0.035: 0.032: 0.032: 0.037: 0.037: 0.037:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.033: 0.024: 0.010: 0.007: 0.016: 0.026: 0.037: 0.037: 0.037:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.020: 0.056: 0.261: 0.039: 0.015: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : 95 : 99 : 107 : 211 : 257 : 263 : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : > 2 : > 2 : > 2 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : 0.003: 0.019: 0.055: 0.258: 0.038: 0.015: : : :
Ки : : : : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : : :
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: : : : :
Ки : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : :
-----:

```

```

y= 989 : Y-строка 7 Стах= 0.071 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=347)
-----:

```

```

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.043: 0.058: 0.071: 0.051: 0.041: 0.037: 0.037: 0.037:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.035: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.037: 0.037: 0.037:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.033: 0.025: 0.015: 0.006: 0.019: 0.026: 0.037: 0.037: 0.037:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.018: 0.043: 0.065: 0.032: 0.014: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : 75 : 69 : 49 : 347 : 303 : 289 : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 0.75 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : > 2 : > 2 : > 2 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : 0.003: 0.017: 0.042: 0.064: 0.031: 0.014: : : :
Ки : : : : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : : :
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : :
-----:

```

```

y= 903 : Y-строка 8 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=355)
-----:

```

```

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.042: 0.044: 0.040: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.035: 0.037: 0.037: 0.037:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.028: 0.023: 0.022: 0.024: 0.033: 0.037: 0.037: 0.037:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.011: 0.019: 0.022: 0.016: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

```

y= 817 : Y-строка 9 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 1147.0; напр.ветра=357)
-----:

```

```

x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----:
Qс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.035: 0.035: 0.035: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.033: 0.033: 0.033: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.004: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

```

~~~~~
y= 731 : Y-строка 10 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра=140)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cф' : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 645 : Y-строка 11 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра=140)
-----
x= 545 : 631: 717: 803: 889: 975: 1061: 1147: 1233: 1319: 1405: 1491: 1577:
-----
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cф' : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1147.0 м, Y= 1075.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2675358 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 211 град.
и скорости ветра 0.75 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/М --- | | | | | | | |
| Фоновая концентрация Cf 0.006920 2.6 (Вклад источников 97.4%) | | | | | | | |
| 1 | 005101 | 6007 | П1 | 0.007500 | 0.258355 | 99.1 | 99.1 34.4472733 |
| | | | | В сумме = | 0.265275 | 99.1 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002261 | 0.9 | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 015 г.Павлодар.

Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Группа суммации : 6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|---------------------|
| Координаты центра | X= 1061 м; Y= 1075 |
| Длина и ширина | L= 1032 м; B= 860 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 86 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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 | 13 |
|--|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | |
| 1- 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 | - | 1 | | | | | | | | | | | |
| 2- 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.037 | - | 2 | | | | | | | | | | | |
| 3- 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 0.037 0.037 | - | 3 | | | | | | | | | | | |
| 4- 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.041 0.044 0.045 0.043 0.040 0.037 0.037 0.037 | - | 4 | | | | | | | | | | | |
| 5- 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.041 0.053 0.058 0.050 0.039 0.037 0.037 0.037 | - | 5 | | | | | | | | | | | |
| 6-С 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.044 0.066 0.268 0.055 0.041 0.037 0.037 0.037 | - | 6 | | | | | | | | | | | |
| 7- 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.043 0.058 0.071 0.051 0.041 0.037 0.037 0.037 | - | 7 | | | | | | | | | | | |
| 8- 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.042 0.044 0.040 0.037 0.037 0.037 0.037 | - | 8 | | | | | | | | | | | |
| 9- 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 | - | 9 | | | | | | | | | | | |
| 10- 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 | - | 10 | | | | | | | | | | | |
| 11- 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 | - | 11 | | | | | | | | | | | |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 | | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.2675358

Достигается в точке с координатами: Xм = 1147.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 1075.0 м

При опасном направлении ветра : 211 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 015 г.Павлодар.

Объект : 0051 Устройство автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.02.2023 15:10

Группа суммации : 6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 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] |
| Cди | - вклад действующих (для Cf') [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки | - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~|~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 675: | 674: | 677: | 685: | 698: | 715: | 736: | 761: | 789: | 820: | 853: | 889: | 925: | 963: | 1026: |
| x= | 960: | 939: | 901: | 865: | 829: | 795: | 764: | 736: | 711: | 689: | 672: | 659: | 651: | 647: | 645: |
| Qc | : 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cf | : 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cf' | : 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cди | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1090: | 1153: | 1153: | 1171: | 1208: | 1245: | 1281: | 1314: | 1346: | 1374: | 1399: | 1421: | 1438: | 1452: | 1460: |
| x= | 642: | 640: | 641: | 640: | 643: | 651: | 663: | 680: | 701: | 726: | 754: | 785: | 818: | 853: | 890: |
| Qc | : 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| Cf | : 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cf' | : 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Cди | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1464: | 1467: | 1471: | 1474: | 1474: | 1474: | 1469: | 1459: | 1445: | 1427: | 1404: | 1378: | 1349: | 1317: | 1283: |
| x= | 927: | 1009: | 1091: | 1173: | 1173: | 1206: | 1243: | 1280: | 1315: | 1348: | 1378: | 1405: | 1429: | 1449: | 1465: |
| Qc | : 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: |
| Cf | : 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cf' | : 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: |
| Cди | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1247: | 1210: | 1173: | 1109: | 1046: | 982: | 982: | 978: | 940: | 904: | 868: | 834: | 803: | 774: | 749: |
| x= | 1476: | 1483: | 1485: | 1485: | 1485: | 1484: | 1484: | 1484: | 1481: | 1473: | 1461: | 1444: | 1423: | 1399: | 1371: |
| Qc | : 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cf | : 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cf' | : 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cди | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 728: | 710: | 697: | 688: | 684: | 681: | 678: | 674: | 675: |
| x= | 1340: | 1306: | 1271: | 1234: | 1197: | 1118: | 1039: | 960: | 960: |
| Qc | : 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cf | : 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cf' | : 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cди | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1091.0 м, Y= 1471.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0379504 доли ПДКмр|
 ~~~~~|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 175 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                    | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|-----------|--------|--------------|
| ----- <Об-П>-<Ис> --- ---М- (Mg) --  -C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M --- |        |      |        |            |           |        |              |
| Фоновая концентрация Cf'   0.035700   94.1 (Вклад источников 5.9%)      |        |      |        |            |           |        |              |
| 1                                                                       | 005101 | 6007 | П1     | 0.007500   | 0.002095  | 93.1   | 0.279337049  |
| 2                                                                       | 005101 | 6008 | П1     | 0.00029000 | 0.000156  | 6.9    | 0.536625803  |
| В сумме =                                                               |        |      |        | 0.037950   | 100.0     |        |              |



## На период эксплуатации

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: г.Павлодар  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра  $U_{mp} = 8.0$  м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)  
 Средняя скорость ветра = 3.8 м/с  
 Температура летняя = 26.8 град.С  
 Температура зимняя = -14.2 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :015 г.Павлодар.  
 Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:48  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

| Код         | Тип | N    | D | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F | КР | Ди          | Выброс    |
|-------------|-----|------|---|------|------|--------|-------|------|------|----|-----|---|----|-------------|-----------|
| <Об~П>~Ис   | ~   | ~    | ~ | ~    | ~    | ~      | ~     | ~    | ~    | ~  | ~   | ~ | ~  | ~           | ~         |
| 000201 0001 | T   | 20.4 |   | 0.53 | 2.00 | 0.3927 | 100.0 | 1071 | 1105 |    |     |   |    | 1.0 1.000 1 | 0.1245000 |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :015 г.Павлодар.  
 Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Источники                                          |             |          |     | Их расчетные параметры                              |      |      |  |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-----------------------------------------------------|------|------|--|
| Номер                                              | Код         | M        | Тип | Cm                                                  | Um   | Xm   |  |
| 1                                                  | 000201 0001 | 0.124500 | T   | 0.225546                                            | 0.73 | 80.9 |  |
| Суммарный $M_d = 0.124500$ г/с                     |             |          |     | Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.225546 долей ПДК |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.73 м/с |             |          |     |                                                     |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :015 г.Павлодар.  
 Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль       | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | $U < 2$ м/с | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |             |             |             |             |             |
| 0301                 | 0.0924000   | 0.1272000   | 0.0830000   | 0.0822000   | 0.0702000   |
|                      | 0.4620000   | 0.6360000   | 0.4150000   | 0.4110000   | 0.3510000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 972x810 с шагом 81  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 ( $U_{mp}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.73$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :015 г.Павлодар.  
 Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:48  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 968, Y= 1138  
 размеры: длина (по X)= 972, ширина (по Y)= 810, шаг сетки= 81  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 ( $U_{mp}$ ) м/с

#### 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.]    |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [м/с]           |  |

~~~~~  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
 -Если в строке $C_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
 ~~~~~

|    |       |                                                             |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |
|----|-------|-------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 895 : | Y-строка 9 Смах= 0.700 долей ПДК (x= 1049.0; напр.ветра= 6) |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |
| x= | 482 : | 563 :                                                       | 644 : | 725 : | 806 : | 887 : | 968 : | 1049 : | 1130 : | 1211 : | 1292 : | 1373 : | 1454 : |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.636: 0.636: 0.638: 0.646: 0.668: 0.690: 0.697: 0.700: 0.699: 0.694: 0.685: 0.658: 0.642:
Cc : 0.127: 0.127: 0.128: 0.129: 0.134: 0.138: 0.139: 0.140: 0.140: 0.139: 0.137: 0.132: 0.128:
Cf : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:
Cf : 0.636: 0.636: 0.634: 0.630: 0.615: 0.600: 0.596: 0.593: 0.594: 0.598: 0.603: 0.621: 0.632:
Cди: 0.000: 0.000: 0.004: 0.016: 0.053: 0.089: 0.101: 0.107: 0.105: 0.096: 0.082: 0.037: 0.011:
Фоп: СЕВ : СЕВ : 44 : 44 : 44 : 41 : 26 : 6 : 344 : 326 : 315 : 315 : 315 :
Уоп: > 2 : > 2 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= 814 : Y-строка 10  Cmax= 0.688 долей ПДК (x= 1049.0; напр.ветра= 4)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 482 : 563: 644: 725: 806: 887: 968: 1049: 1130: 1211: 1292: 1373: 1454:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.637: 0.640: 0.648: 0.663: 0.675: 0.681: 0.685: 0.688: 0.687: 0.683: 0.678: 0.672: 0.657:
Cc : 0.127: 0.128: 0.130: 0.133: 0.135: 0.136: 0.137: 0.138: 0.137: 0.137: 0.136: 0.134: 0.131:
Cf : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:
Cf : 0.635: 0.633: 0.628: 0.618: 0.610: 0.606: 0.603: 0.602: 0.602: 0.604: 0.608: 0.612: 0.622:
Cди: 0.002: 0.007: 0.020: 0.044: 0.065: 0.074: 0.082: 0.086: 0.085: 0.079: 0.070: 0.060: 0.035:
Фоп: 44 : 44 : 44 : 44 : 42 : 32 : 19 : 4 : 349 : 334 : 323 : 315 : 315 :
Уоп: 2.07 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= 733 : Y-строка 11  Cmax= 0.677 долей ПДК (x= 1049.0; напр.ветра= 3)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 482 : 563: 644: 725: 806: 887: 968: 1049: 1130: 1211: 1292: 1373: 1454:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.641: 0.648: 0.657: 0.666: 0.668: 0.672: 0.676: 0.677: 0.677: 0.674: 0.671: 0.666: 0.662:
Cc : 0.128: 0.130: 0.131: 0.133: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.134: 0.133: 0.132:
Cf : 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636:
Cf : 0.632: 0.628: 0.622: 0.617: 0.614: 0.612: 0.610: 0.609: 0.609: 0.610: 0.613: 0.616: 0.619:
Cди: 0.009: 0.019: 0.035: 0.047: 0.054: 0.061: 0.066: 0.069: 0.068: 0.064: 0.058: 0.051: 0.044:
Фоп: 44 : 44 : 44 : 43 : 35 : 26 : 15 : 3 : 351 : 339 : 329 : 321 : 315 :
Уоп: 2.04 : 2.04 : 2.07 : 2.07 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.04 : 2.07 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1049.0 м, Y= 976.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7129150 доли ПДКмр |  
| 0.1425830 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 10 град.  
и скорости ветра 2.02 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| И-ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коеф.влияния |
|--------|--------|------|--------|-----------|-----------|--------|--------------|
| 1      | 000201 | 0001 | Т      | 0.1245    | 0.128192  | 100.0  | 1.0296524    |
|        |        |      |        | В сумме = | 0.712915  | 100.0  |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 015 г.Павлодар.  
Объект : 0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.  
Вар.расч. : 1 Расчет.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:48  
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Координаты центра | X= 968 м; Y= 1138  |
| Длина и ширина    | L= 972 м; B= 810 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 81 м            |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 |
| 2  | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 |
| 3  | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 |
| 4  | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 |
| 5  | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 |
| 6  | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 |
| 7  | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.640 | 0.679 | 0.687 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 |
| 8  | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.636 | 0.640 | 0.665 | 0.708 | 0.713 | 0.711 | 0.701 | 0.650 | 0.636 | 0.636 |
| 9  | 0.636 | 0.636 | 0.638 | 0.646 | 0.668 | 0.690 | 0.697 | 0.700 | 0.699 | 0.694 | 0.685 | 0.658 | 0.642 |
| 10 | 0.637 | 0.640 | 0.648 | 0.663 | 0.675 | 0.681 | 0.685 | 0.688 | 0.687 | 0.683 | 0.678 | 0.672 | 0.657 |
| 11 | 0.641 | 0.648 | 0.657 | 0.664 | 0.668 | 0.672 | 0.676 | 0.677 | 0.677 | 0.674 | 0.671 | 0.666 | 0.662 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.7129150 долей ПДКмр  
= 0.1425830 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1049.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 8) Ум = 976.0 м  
При опасном направлении ветра : 10 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:48

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Umr) м/с

Расшифровка обозначений

|                                              |  |
|----------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]       |  |
| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |  |
| Cди - 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=    | 757:   | 755:   | 752:   | 750:   | 750:   | 751:   | 757:   | 767:   | 782:   | 801:   | 824:   | 850:   | 880:   | 912:   | 946:   |
| x=    | 1128:  | 1051:  | 974:   | 896:   | 896:   | 861:   | 824:   | 788:   | 753:   | 720:   | 691:   | 664:   | 640:   | 621:   | 606:   |
| Qc :  | 0.680: | 0.680: | 0.678: | 0.675: | 0.675: | 0.673: | 0.671: | 0.670: | 0.669: | 0.663: | 0.654: | 0.645: | 0.639: | 0.636: | 0.636: |
| Cc :  | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.133: | 0.131: | 0.129: | 0.128: | 0.127: | 0.127: |
| Cf :  | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: |
| Cf' : | 0.607: | 0.607: | 0.608: | 0.610: | 0.610: | 0.611: | 0.613: | 0.613: | 0.614: | 0.618: | 0.624: | 0.630: | 0.634: | 0.636: | 0.636: |
| Cди : | 0.073: | 0.073: | 0.070: | 0.064: | 0.064: | 0.061: | 0.059: | 0.056: | 0.054: | 0.045: | 0.030: | 0.015: | 0.006: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп:  | 351 :  | 3 :    | 15 :   | 26 :   | 26 :   | 31 :   | 35 :   | 40 :   | 44 :   | 44 :   | 44 :   | 44 :   | 44 :   | СЕВ :  | СЕВ :  |
| Уоп:  | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.04 : | 2.04 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.04 : | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 983:   | 1020:  | 1057:  | 1114:  | 1170:  | 1226:  | 1226:  | 1231:  | 1268:  | 1305:  | 1340:  | 1374:  | 1405:  | 1433:  | 1457:  |
| x=    | 595:   | 589:   | 587:   | 589:   | 590:   | 592:   | 592:   | 592:   | 595:   | 604:   | 617:   | 634:   | 656:   | 681:   | 709:   |
| Qc :  | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: |
| Cc :  | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: |
| Cf :  | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: |
| Cf' : | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: |
| Cди : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 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:  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  |
| Уоп:  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 1478:  | 1495:  | 1508:  | 1516:  | 1519:  | 1521:  | 1522:  | 1524:  | 1524:  | 1524:  | 1519:  | 1509:  | 1495:  | 1476:  | 1454:  |
| x=    | 741:   | 774:   | 810:   | 847:   | 884:   | 961:   | 1037:  | 1114:  | 1114:  | 1142:  | 1179:  | 1216:  | 1251:  | 1284:  | 1314:  |
| Qc :  | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: |
| Cc :  | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: |
| Cf :  | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: |
| Cf' : | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: |
| Cди : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 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:  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  |
| Уоп:  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 1428:  | 1399:  | 1367:  | 1333:  | 1297:  | 1260:  | 1222:  | 1166:  | 1110:  | 1054:  | 1054:  | 1047:  | 1009:  | 973:   | 937:   |
| x=    | 1341:  | 1365:  | 1385:  | 1401:  | 1412:  | 1419:  | 1421:  | 1420:  | 1420:  | 1419:  | 1419:  | 1419:  | 1416:  | 1407:  | 1394:  |
| Qc :  | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.642: |
| Cc :  | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.128: |
| Cf :  | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: |
| Cf' : | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.632: |
| Cди : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.010: |
| Фоп:  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | СЕВ :  | 315 :  |
| Уоп:  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | 2.02 : |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 904:   | 873:   | 844:   | 820:   | 798:   | 781:   | 769:   | 760:   | 757:   |
| x=    | 1377:  | 1356:  | 1331:  | 1303:  | 1272:  | 1238:  | 1203:  | 1166:  | 1128:  |
| Qc :  | 0.654: | 0.670: | 0.678: | 0.678: | 0.678: | 0.678: | 0.678: | 0.679: | 0.680: |
| Cc :  | 0.131: | 0.134: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: |
| Cf :  | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: | 0.636: |
| Cf' : | 0.624: | 0.613: | 0.608: | 0.608: | 0.608: | 0.608: | 0.607: | 0.607: | 0.607: |
| Cди : | 0.030: | 0.057: | 0.069: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.071: | 0.071: | 0.073: |
| Фоп:  | 315 :  | 315 :  | 315 :  | 321 :  | 327 :  | 333 :  | 339 :  | 345 :  | 351 :  |
| Уоп:  | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1051.0 м, Y= 755.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.6798007 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.1359601 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 3 град.

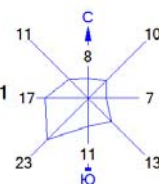
и скорости ветра 2.02 м/с

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=С/М ----  |
|      | Фоновая концентрация Cf' |      | 0.606800  |        | 89.3     | (Вклад источников 10.7%) |        |              |             |
|      | 1  000201 0001           | T    | 0.1245    |        | 0.073001 |                          | 100.0  |              | 0.586354494 |
|      |                          |      | В сумме = |        | 0.679801 |                          | 100.0  |              |             |

Город : 015 г.Павлодар  
 Объект : 0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид



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

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.655  
 — 0.674  
 — 0.694  
 — 0.705

0 59 177м.  
 Масштаб 1:5900

Макс концентрация 0.712915 ПДК достигается в точке  $x=1049$   $y=976$   
 При опасном направлении  $10^\circ$  и опасной скорости ветра 2.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 972 м, высота 810 м,  
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:48

Примесь :0304 - Азот (II) оксид  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                     | Тип | H    | D | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F | КР | Ди                    | Выброс |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|---|------|------|--------|-------|------|------|----|-----|---|----|-----------------------|--------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градC ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ т/с~~ |     |      |   |      |      |        |       |      |      |    |     |   |    |                       |        |
| 000201 0001 Т                                                                           |     | 20.4 |   | 0.53 | 2.00 | 0.3927 | 100.0 | 1071 | 1105 |    |     |   |    | 1.0 1.000 0 0.0202300 |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники                                                    |             |          |     | Их расчетные параметры |           |             |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                                        | Код         | M        | Тип | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                        | <об-п>      | <ис>     |     | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                            | 000201 0001 | 0.020230 | Т   | 0.018325               | 0.73      | 80.9        |
| Суммарный Mq = 0.020230 г/с                                  |             |          |     |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                                |             |          |     | 0.018325 долей ПДК     |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |          |     |                        | 0.73 м/с  |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |          |     |                        |           |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 972x810 с шагом 81

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.73 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:48

Примесь :0304 - Азот (II) оксид  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:48

Примесь :0304 - Азот (II) оксид  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:49

Примесь :0304 - Азот (II) оксид  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:49

Примесь :0337 - Углерод оксид  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                     | Тип | H    | D | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F | КР | Ди                    | Выброс |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|---|------|------|--------|-------|------|------|----|-----|---|----|-----------------------|--------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градC ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ т/с~~ |     |      |   |      |      |        |       |      |      |    |     |   |    |                       |        |
| 000201 0001 Т                                                                           |     | 20.4 |   | 0.53 | 2.00 | 0.3927 | 100.0 | 1071 | 1105 |    |     |   |    | 1.0 1.000 1 0.4120000 |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :015 г.Павлодар.  
 Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:49  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                     |        |                    |     | Их расчетные параметры |       |      |
|-----------------------------------------------|--------|--------------------|-----|------------------------|-------|------|
| Номер                                         | Код    | М                  | Тип | См                     | Um    | Xm   |
| -п/п-                                         | <об-п> | <ис>               |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |
| 1                                             | 000201 | 0001               | Т   | 0.029855               | 0.73  | 80.9 |
| Суммарный Мq =                                |        | 0.412000 г/с       |     |                        |       |      |
| Сумма См по всем источникам =                 |        | 0.029855 долей ПДК |     |                        |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |        | 0.73 м/с           |     |                        |       |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |        | 0.05 долей ПДК     |     |                        |       |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :015 г.Павлодар.  
 Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:49  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0337                 | 1.7665000 | 0.8313000   | 1.0353000   | 1.1370000   | 0.8623000   |
|                      | 0.3533000 | 0.1662600   | 0.2070600   | 0.2274000   | 0.1724600   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 972x810 с шагом 81  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.73 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :015 г.Павлодар.  
 Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:49  
 Примесь :0337 - Углерод оксид  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 968, Y= 1138  
 размеры: длина(по X)= 972, ширина(по Y)= 810, шаг сетки= 81  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

##### 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.]   |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если в строке Cтах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

|                                                                                                  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 1543 : Y-строка 1 Cтах= 0.358 долей ПДК (x= 1049.0; напр.ветра=177)                           |  |
| x= 482 : 563: 644: 725: 806: 887: 968: 1049: 1130: 1211: 1292: 1373: 1454:                       |  |
| Qc : 0.355: 0.356: 0.356: 0.357: 0.357: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.357: 0.357: 0.356:  |  |
| Cc : 1.777: 1.779: 1.781: 1.783: 1.786: 1.788: 1.790: 1.790: 1.790: 1.789: 1.789: 1.784: 1.782:  |  |
| Cф : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:  |  |
| Cф' : 0.352: 0.352: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.351: 0.351: 0.351: |  |
| Cди: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  |  |
| Фоп: 127 : 131 : 136 : 142 : 149 : 157 : 167 : 177 : 188 : 198 : 207 : 215 : 221 :               |  |
| Uоп: 1.98 : 1.79 : 1.61 : 1.49 : 1.39 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.33 : 1.34 : 1.44 : 1.54 :  |  |

|                                                                                                  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 1462 : Y-строка 2 Cтах= 0.360 долей ПДК (x= 1049.0; напр.ветра=176)                           |  |
| x= 482 : 563: 644: 725: 806: 887: 968: 1049: 1130: 1211: 1292: 1373: 1454:                       |  |
| Qc : 0.356: 0.356: 0.357: 0.357: 0.358: 0.359: 0.359: 0.360: 0.360: 0.359: 0.358: 0.358: 0.357:  |  |
| Cc : 1.778: 1.781: 1.783: 1.786: 1.790: 1.794: 1.797: 1.798: 1.798: 1.795: 1.792: 1.788: 1.785:  |  |
| Cф : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:  |  |
| Cф' : 0.352: 0.351: 0.351: 0.351: 0.350: 0.350: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.350: 0.350: 0.351: |  |
| Cди: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  |  |
| Фоп: 121 : 125 : 130 : 136 : 143 : 153 : 164 : 176 : 189 : 201 : 212 : 220 : 227 :               |  |
| Uоп: 1.86 : 1.63 : 1.49 : 1.35 : 1.30 : 1.24 : 1.18 : 1.16 : 1.17 : 1.20 : 1.26 : 1.34 : 1.42 :  |  |

|                                                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 1381 : Y-строка 3 Cтах= 0.362 долей ПДК (x= 1049.0; напр.ветра=175)                          |  |
| x= 482 : 563: 644: 725: 806: 887: 968: 1049: 1130: 1211: 1292: 1373: 1454:                      |  |
| Qc : 0.356: 0.356: 0.357: 0.358: 0.359: 0.360: 0.361: 0.362: 0.362: 0.360: 0.359: 0.358:        |  |
| Cc : 1.780: 1.782: 1.786: 1.790: 1.795: 1.801: 1.806: 1.809: 1.808: 1.804: 1.799: 1.793: 1.788: |  |



Уоп: 1.89 : 1.65 : 1.50 : 1.38 : 1.32 : 1.25 : 1.21 : 1.19 : 1.19 : 1.23 : 1.28 : 1.31 : 1.44 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1130.0 м, Y= 1057.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3711741 доли ПДКмр |
 | 1.8558705 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 309 град.  
 и скорости ветра 0.76 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> | ---- | ---(Mg)--- | ---C[доли ПДК]--- | -----     | -----                   | -----        | b=C/M |  |
| Фоновая концентрация Cf' |             |      |            | 0.341384          | 92.0      | (Вклад источников 8.0%) |              |       |  |
| 1                        | 000201 0001 | T    | 0.4120     | 0.029790          | 100.0     | 100.0                   | 0.072306208  |       |  |
|                          |             |      | В сумме =  | 0.371174          | 100.0     |                         |              |       |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 015 г.Павлодар.  
 Объект : 0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:49  
 Примесь : 0337 - Углерод оксид  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 968 м; Y= 1138 |  
 | Длина и ширина : L= 972 м; B= 810 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 81 м |  
 ~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| 1- | 0.355 | 0.356 | 0.356 | 0.357 | 0.357 | 0.358 | 0.358 | 0.358 | 0.358 | 0.357 | 0.357 | 0.356 | 0.356 | 1 |
| 2- | 0.356 | 0.356 | 0.357 | 0.357 | 0.358 | 0.359 | 0.359 | 0.360 | 0.360 | 0.359 | 0.358 | 0.358 | 0.357 | 2 |
| 3- | 0.356 | 0.356 | 0.357 | 0.358 | 0.359 | 0.360 | 0.361 | 0.362 | 0.362 | 0.361 | 0.360 | 0.359 | 0.358 | 3 |
| 4- | 0.356 | 0.357 | 0.358 | 0.359 | 0.360 | 0.362 | 0.364 | 0.365 | 0.365 | 0.363 | 0.361 | 0.360 | 0.358 | 4 |
| 5- | 0.356 | 0.357 | 0.358 | 0.359 | 0.361 | 0.364 | 0.367 | 0.369 | 0.369 | 0.366 | 0.363 | 0.360 | 0.359 | 5 |
| 6- | 0.356 | 0.357 | 0.358 | 0.360 | 0.362 | 0.366 | 0.370 | 0.365 | 0.371 | 0.368 | 0.364 | 0.361 | 0.359 | 6 |
| 7- | 0.356 | 0.357 | 0.358 | 0.360 | 0.362 | 0.365 | 0.370 | 0.369 | 0.371 | 0.368 | 0.364 | 0.361 | 0.359 | 7 |
| 8- | 0.356 | 0.357 | 0.358 | 0.359 | 0.361 | 0.364 | 0.367 | 0.369 | 0.368 | 0.365 | 0.363 | 0.360 | 0.359 | 8 |
| 9- | 0.356 | 0.357 | 0.358 | 0.359 | 0.360 | 0.362 | 0.363 | 0.364 | 0.364 | 0.363 | 0.361 | 0.359 | 0.358 | 9 |
| 10- | 0.356 | 0.356 | 0.357 | 0.358 | 0.359 | 0.360 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.360 | 0.359 | 0.358 | 0.357 | 10 |
| 11- | 0.356 | 0.356 | 0.357 | 0.357 | 0.358 | 0.358 | 0.359 | 0.359 | 0.359 | 0.359 | 0.358 | 0.358 | 0.357 | 11 |
| -- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.3711741 долей ПДКмр
 = 1.8558705 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 1130.0 м
 (X-столбец 9, Y-строка 7) Yм = 1057.0 м
 При опасном направлении ветра : 309 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 015 г.Павлодар.
 Объект : 0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:49
 Примесь : 0337 - Углерод оксид
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 69
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
 | Cди- 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= | 757: | 755: | 752: | 750: | 750: | 751: | 757: | 767: | 782: | 801: | 824: | 850: | 880: | 912: | 946: |
| x= | 1128: | 1051: | 974: | 896: | 896: | 861: | 824: | 788: | 753: | 720: | 691: | 664: | 640: | 621: | 606: |

Qc : 0.360: 0.360: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357:
Cc : 1.799: 1.799: 1.797: 1.794: 1.794: 1.793: 1.791: 1.790: 1.789: 1.789: 1.788: 1.787: 1.787: 1.787: 1.787:
Cф : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cф' : 0.349: 0.349: 0.349: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351:
Cди : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 351 : 3 : 15 : 26 : 26 : 31 : 35 : 40 : 45 : 49 : 54 : 58 : 62 : 67 : 71 :
Уоп: 1,15 : 1,14 : 1,17 : 1,23 : 1,23 : 1,25 : 1,27 : 1,30 : 1,32 : 1,34 : 1,35 : 1,32 : 1,33 : 1,34 : 1,34 :

y= 983: 1020: 1057: 1114: 1170: 1226: 1226: 1231: 1268: 1305: 1340: 1374: 1405: 1433: 1457:
x= 595: 589: 587: 589: 590: 592: 592: 592: 595: 604: 617: 634: 656: 681: 709:
Qc : 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357: 0.357:
Cc : 1.787: 1.787: 1.787: 1.787: 1.787: 1.787: 1.787: 1.787: 1.786: 1.786: 1.786: 1.785: 1.786: 1.786: 1.786:
Cф : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cф' : 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351: 0.351:
Cди : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 76 : 80 : 84 : 91 : 98 : 104 : 104 : 105 : 109 : 113 : 117 : 122 : 126 : 130 : 134 :
Уоп: 1.34 : 1.34 : 1.33 : 1.32 : 1.33 : 1.35 : 1.35 : 1.34 : 1.37 : 1.38 : 1.38 : 1.39 : 1.39 : 1.38 : 1.37 :

y= 1478: 1495: 1508: 1516: 1519: 1521: 1522: 1524: 1524: 1524: 1519: 1509: 1495: 1476: 1454:
x= 741: 774: 810: 847: 884: 961: 1037: 1114: 1114: 1142: 1179: 1216: 1251: 1284: 1314:
Qc : 0.357: 0.357: 0.357: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358:
Cc : 1.786: 1.787: 1.787: 1.788: 1.789: 1.791: 1.792: 1.792: 1.792: 1.792: 1.791: 1.791: 1.791: 1.791: 1.791:
Cф : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cф' : 0.351: 0.351: 0.351: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350:
Cди : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 138 : 143 : 147 : 151 : 156 : 165 : 175 : 186 : 186 : 190 : 195 : 200 : 205 : 210 : 215 :
Уоп: 1.36 : 1.34 : 1.31 : 1.34 : 1.32 : 1.28 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.27 : 1.27 : 1.28 : 1.28 : 1.27 : 1.27 :

y= 1428: 1399: 1367: 1333: 1297: 1260: 1222: 1166: 1110: 1054: 1054: 1047: 1009: 973: 937:
x= 1341: 1365: 1385: 1401: 1412: 1419: 1421: 1420: 1420: 1419: 1419: 1419: 1416: 1407: 1394:
Qc : 0.358: 0.358: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.359:
Cc : 1.792: 1.792: 1.793: 1.794: 1.795: 1.796: 1.797: 1.798: 1.799: 1.799: 1.799: 1.798: 1.798: 1.798: 1.797:
Cф : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cф' : 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349:
Cди : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
Фоп: 220 : 225 : 230 : 235 : 241 : 246 : 252 : 260 : 269 : 278 : 278 : 279 : 286 : 291 : 297 :
Уоп: 1.26 : 1.25 : 1.25 : 1.23 : 1.22 : 1.20 : 1.18 : 1.15 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.15 : 1.16 : 1.16 : 1.17 :

y= 904: 873: 844: 820: 798: 781: 769: 760: 757:
x= 1377: 1356: 1331: 1303: 1272: 1238: 1203: 1166: 1128:
Qc : 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.360: 0.360: 0.360:
Cc : 1.797: 1.797: 1.797: 1.797: 1.797: 1.797: 1.798: 1.798: 1.799:
Cф : 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353:
Cф' : 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349: 0.349:
Cди : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
Фоп: 303 : 309 : 315 : 321 : 327 : 333 : 339 : 345 : 351 :
Уоп: 1.17 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.15 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1420.0 м, Y= 1110.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3598167 доли ПДКмр |
| 1.7990834 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 1.14 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

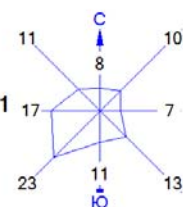
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000201 | 0001 | Т | 0.4120 | 0.010861 | 100.0 | 0.026361860 |
| В сумме = | | | | 0.359817 | 100.0 | | |

Город : 015 г.Павлодар

Объект : 0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0337 Углерод оксид

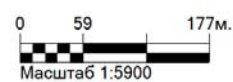


Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.359 ПДК
- 0.363 ПДК
- 0.367 ПДК
- 0.370 ПДК



Макс концентрация 0.3711741 ПДК достигается в точке $x=1130$ $y=1057$
 При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 972 м, высота 810 м,
 шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:49

Примесь :0402 - Вутан (99)

ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|------|------|----|-----|---|-----|-------|------------|
| <Об>П><Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | т/с |
| 000201 6001 П1 | | 2.0 | | | | | 0.0 | 1058 | 1102 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 1.321000 |
| 000201 6002 П1 | | 2.0 | | | | | 0.0 | 1057 | 1096 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 1.321000 |
| 000201 6003 П1 | | 2.0 | | | | | 0.0 | 1061 | 1096 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 1.321000 |
| 000201 6004 П1 | | 2.0 | | | | | 0.0 | 1066 | 1096 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 1.321000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0402 - Вутан (99)

ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Хм | | Номер | Код | M | Тип | См | Um | Хм | |
| 1 | 000201 6001 | 1.321000 | П1 | 0.235908 | 0.50 | 11.4 | | 1 | 000201 6001 | 1.321000 | П1 | 0.235908 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 000201 6002 | 1.321000 | П1 | 0.235908 | 0.50 | 11.4 | | 2 | 000201 6002 | 1.321000 | П1 | 0.235908 | 0.50 | 11.4 | |
| 3 | 000201 6003 | 1.321000 | П1 | 0.235908 | 0.50 | 11.4 | | 3 | 000201 6003 | 1.321000 | П1 | 0.235908 | 0.50 | 11.4 | |
| 4 | 000201 6004 | 1.321000 | П1 | 0.235908 | 0.50 | 11.4 | | 4 | 000201 6004 | 1.321000 | П1 | 0.235908 | 0.50 | 11.4 | |
| Суммарный Мq = 5.284000 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.943631 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0402 - Вутан (99)

ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 972x810 с шагом 81

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:49

Примесь :0402 - Вутан (99)

ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 968, Y= 1138

размеры: длина(по X)= 972, ширина(по Y)= 810, шаг сетки= 81

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------|--------------|------------|----------------|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qc | - | суммарная | концентрация | [доли | ПДК] | | | | | | | | | | |
| Cc | - | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] | | | | | | | | | | | |
| Фоп | - | опасное | направл. | ветра | [угл. град.] | | | | | | | | | | |
| Уоп | - | опасная | скорость | ветра | [м/с] | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----------|--------|--------|--------|---------------|---------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|
| y= 1543 : | Y-строка | 1 | Смах= | 0.015 | долей ПДК (x= | 1049.0; | напр.ветра=179) | | | | | | | | |
| x= 482 : | 563: | 644: | 725: | 806: | 887: | 968: | 1049: | 1130: | 1211: | 1292: | 1373: | 1454: | | | |
| Qc : | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | | |
| Cc : | 1.193: | 1.416: | 1.678: | 1.970: | 2.323: | 2.629: | 2.862: | 2.958: | 2.908: | 2.701: | 2.405: | 2.052: | 1.752: | | |
| y= 1462 : | Y-строка | 2 | Смах= | 0.021 | долей ПДК (x= | 1049.0; | напр.ветра=178) | | | | | | | | |
| x= 482 : | 563: | 644: | 725: | 806: | 887: | 968: | 1049: | 1130: | 1211: | 1292: | 1373: | 1454: | | | |
| Qc : | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.017: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.018: | 0.016: | 0.013: | 0.011: | | |
| Cc : | 1.353: | 1.643: | 1.996: | 2.469: | 2.984: | 3.497: | 3.932: | 4.128: | 4.013: | 3.628: | 3.121: | 2.603: | 2.101: | | |
| y= 1381 : | Y-строка | 3 | Смах= | 0.030 | долей ПДК (x= | 1049.0; | напр.ветра=178) | | | | | | | | |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1049.0 м, Y= 1138.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4014033 доли ПДКмр |
| | 80.2806616 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 165 град.
и скорости ветра 0.70 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|---------|--------------|----------|--------|---------------|-------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| | <Об-П> | <Ис> | М- (Мг) | С [доли ПДК] | | | b=C/М | | |
| 1 | 000201 | 6001 | П1 | 1.3210 | 0.118586 | 29.5 | 29.5 | 0.089769542 | |
| 2 | 000201 | 6003 | П1 | 1.3210 | 0.098829 | 24.6 | 54.2 | 0.074813530 | |
| 3 | 000201 | 6002 | П1 | 1.3210 | 0.098077 | 24.4 | 78.6 | 0.074244797 | |
| 4 | 000201 | 6004 | П1 | 1.3210 | 0.085912 | 21.4 | 100.0 | 0.065035366 | |
| В сумме = | | | | 0.401403 | 100.0 | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:49

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Координаты центра | | X= 968 м; Y= 1138 | | | | | | | |
| Длина и ширина | | L= 972 м; B= 810 м | | | | | | | |
| Шаг сетки (dX=dY) | | D= 81 м | | | | | | | |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 1 |
| 2- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 2 |
| 3- | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.028 | 0.030 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 3 |
| 4- | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.018 | 0.025 | 0.033 | 0.041 | 0.046 | 0.043 | 0.035 | 0.027 | 0.020 | 0.015 | 4 |
| 5- | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.030 | 0.044 | 0.065 | 0.086 | 0.071 | 0.048 | 0.034 | 0.024 | 0.017 | 5 |
| 6-С | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.034 | 0.054 | 0.117 | 0.401 | 0.167 | 0.063 | 0.039 | 0.026 | 0.018 | 6 |
| 7- | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.034 | 0.053 | 0.117 | 0.394 | 0.169 | 0.063 | 0.039 | 0.026 | 0.018 | 7 |
| 8- | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.030 | 0.043 | 0.064 | 0.086 | 0.072 | 0.049 | 0.034 | 0.024 | 0.017 | 8 |
| 9- | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.018 | 0.025 | 0.033 | 0.041 | 0.046 | 0.043 | 0.035 | 0.027 | 0.020 | 0.015 | 9 |
| 10- | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.028 | 0.030 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 10 |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4014033 долей ПДКмр
= 80.2806616 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1049.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 1138.0 м

При опасном направлении ветра : 165 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :015 г.Павлодар.

Объект :0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 11.02.2023 21:49

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

| Расшифровка обозначений | | |
|---|--|-------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | | |
| ~~~~~ | | ~~~~~ |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 757: | 755: | 752: | 750: | 750: | 751: | 757: | 767: | 782: | 801: | 824: | 850: | 880: | 912: | 946: |
| x= | 1128: | 1051: | 974: | 896: | 896: | 861: | 824: | 788: | 753: | 720: | 691: | 664: | 640: | 621: | 606: |
| Qc : | 0.022: | 0.023: | 0.021: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Cc : | 4.463: | 4.542: | 4.284: | 3.786: | 3.786: | 3.557: | 3.348: | 3.161: | 3.022: | 2.902: | 2.804: | 2.735: | 2.671: | 2.640: | 2.614: |

```

y=   983: 1020: 1057: 1114: 1170: 1226: 1226: 1231: 1268: 1305: 1340: 1374: 1405: 1433: 1457:
-----
x=   595: 589: 587: 589: 590: 592: 592: 592: 595: 604: 617: 634: 656: 681: 709:
-----
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 2.618: 2.630: 2.660: 2.694: 2.651: 2.557: 2.557: 2.548: 2.471: 2.416: 2.385: 2.365: 2.365: 2.372: 2.406:
~~~~~

y=   1478: 1495: 1508: 1516: 1519: 1521: 1522: 1524: 1524: 1524: 1519: 1509: 1495: 1476: 1454:
-----
x=   741: 774: 810: 847: 884: 961: 1037: 1114: 1114: 1142: 1179: 1216: 1251: 1284: 1314:
-----
Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 2.462: 2.520: 2.600: 2.713: 2.842: 3.091: 3.213: 3.153: 3.153: 3.099: 3.053: 3.028: 3.015: 3.028: 3.054:
~~~~~

y=   1428: 1399: 1367: 1333: 1297: 1260: 1222: 1166: 1110: 1054: 1054: 1047: 1009: 973: 937:
-----
x=   1341: 1365: 1385: 1401: 1412: 1419: 1421: 1420: 1420: 1419: 1419: 1419: 1416: 1407: 1394:
-----
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
Cc : 3.104: 3.167: 3.252: 3.354: 3.488: 3.646: 3.847: 4.111: 4.230: 4.205: 4.205: 4.189: 4.111: 4.076: 4.040:
~~~~~

y=   904: 873: 844: 820: 798: 781: 769: 760: 757:
-----
x=   1377: 1356: 1331: 1303: 1272: 1238: 1203: 1166: 1128:
-----
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
Cc : 4.019: 4.024: 4.032: 4.070: 4.100: 4.165: 4.244: 4.332: 4.463:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1051.0 м, Y= 755.0 м

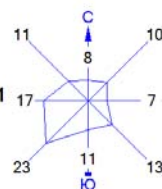
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0227097 доли ПДК_{мр} |
 | 4.5419421 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 2 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 6003 | П1  | 1.3210    | 0.005751 | 25.3     | 25.3   | 0.004353734   |
| 2    | 000201 6004 | П1  | 1.3210    | 0.005732 | 25.2     | 50.6   | 0.004339261   |
| 3    | 000201 6002 | П1  | 1.3210    | 0.005678 | 25.0     | 75.6   | 0.004298387   |
| 4    | 000201 6001 | П1  | 1.3210    | 0.005548 | 24.4     | 100.0  | 0.004199922   |
|      |             |     | В сумме = | 0.022710 | 100.0    |        |               |

Город : 015 г.Павлодар  
 Объект : 0002 Эксплуатация устройства автономной системы газоснабжения Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0402 Бутан (99)

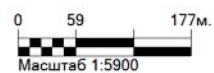


Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.105 ПДК
- 0.204 ПДК
- 0.303 ПДК
- 0.362 ПДК



Макс концентрация 0.4014033 ПДК достигается в точке  $x=1049$   $y=1138$   
 При опасном направлении  $165^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.7$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $972$  м, высота  $810$  м,  
 шаг расчетной сетки  $81$  м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

## Приложение Д Справка о фоновых концентрациях

### «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК      РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР      И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
МИНИСТРЛІГІ      КАЗАХСТАН

09.02.2023

1. Город - **Павлодар**
2. Адрес - **Павлодар, Северный промышленный район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Kazcenospheres» (Казценосферес)»**  
Объект, для которого устанавливается фон - **Устройство автономной системы газоснабжения трехходового барабана сушильного ТБС 2,5/3,7 участка**
5. **сушки и классификации микросферы и строительство участка промывки микросферы**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел «Охраны окружающей среды»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

### Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                               |        |        |        |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U*) м/сек |        |        |        |
|             |                |                                     | север                         | восток | юг     | запад  |
| №3,5,7,1,2  | Азота диоксид  | 0.0924                              | 0.1272                        | 0.083  | 0.0822 | 0.0702 |
|             | Взвеш.в-ва     | 0.289                               | 0.328                         | 0.313  | 0.32   | 0.276  |
|             | Диоксид серы   | 0.0173                              | 0.0153                        | 0.016  | 0.0183 | 0.016  |
|             | Углерода оксид | 1.7665                              | 0.8313                        | 1.0353 | 1.137  | 0.8623 |

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