

«Утверждаю»

Заместитель Генерального директора

ТОО «Сагиз Петролеум Компани»



Лу Чуньян

Проект
нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный
воздух от источников месторождения Жартобе
ТОО «Сагиз Петролеум Компани»
на 2026-2035 гг.

Директор
ТОО «Asia consult»

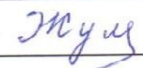


Бижанова.З

Ақтобе 2026 г.

TRB [Signature]

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Директор организации		Бижанов А.З.
Инженер-эколог		Жулдузбаев С.Ж.

Оглавление

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:	2
1. Общие сведения об операторе.....	10
2.1 Взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов.....	10
3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	13
Состав и свойства газа растворенного газа.....	15
3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа. Укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	16
3.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.	16
3.4 Перспектива развития оператора.....	16
3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета	16
3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	24
3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	24
3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета	25
4. Проведение расчетов рассеивания.....	47
4.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	47
Метеорологическая характеристика района расположения объекта.....	47
В районе расположения предприятия не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, в связи, с чем расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу проводился без учета фоновых концентраций.....	48
Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	48
4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.....	50
4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	51
4.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.....	74
4.5 Границы области воздействия объекта.....	74
4.6 Данные о пределах области воздействия.....	74
4.7 Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районеразмещения объекта.....	75
5. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.....	75
5.1 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеословий.....	75
6. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.....	15
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	103
Приложение1.....	104
Бланки инвентаризации.....	104

Приложение 2.....	119
Изолинии концентраций загрязняющих веществ.....	119
Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ.....	119
.....	199
.....	199
.....	199
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	201
Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01206 Р от 08.02.2008 г.....	201
Приложение 4.....	206
Протокол общественных слушаний.....	206

АННОТАЦИЯ

Проект выполнен в соответствии с требованиями экологического кодекса РК от 2 января 2021 года, законами и нормативными актами по охране окружающей среды, действующими в РК на момент разработки настоящего проекта.

Основанием для корректировки проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу месторождения Жартобе ТОО «Сагиз Петролеум Компани» является истечение срока действия экологического разрешения на воздействие для объектов I категории №: KZ39VCZ01858209 от 11.07.2022 г.

Расчеты максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу произведены по программе расчета загрязнения атмосферы “ЭРА v3.0”.

В составе проекта нормативов приведен расчет рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) по всем ингредиентам. Результаты расчёта рассеивания ЗВ в атмосфере показали, что на границе области воздействия предприятия превышения допустимых концентрации по всем веществам не наблюдается, в связи с чем, выбросы приняты в качестве допустимых величин.

Всего на площадке настоящим проектом определено 34 стационарных источника выбросов, из них: 19 организованных и 15 неорганизованных источников загрязнения.

На существующее положение и на перспективу развития запроектировано выбросов загрязняющих веществ в целом по предприятию в количестве – 77,270620341 т/год, в том числе: твердых – 1,381246175 т/год, газообразные и жидкие – 75,889374166 т/год.

Согласно условию методики по определению нормативов НДВ, выбросы предприятия принимаются за предельно-допустимые, так как максимальные приземные концентрации выбрасываемых веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышают ПДК для населенных мест.

Сведения об источниках загрязнения атмосферы получены в результате обследования площадки предприятия. Количество и состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников предприятия получены на основании анализа технологических процессов и расчетов, проведенных в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями, и рекомендациями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу происходит в результате пересчета валовых выбросов согласно инструментальным замерам за последние три года (источник загрязнения N 0023-0025, Дымовая труба. Источник выделения N 0023 01,0025 01, Печь подогрева нефти). Также в связи с введением ДЭС 100 кВт в качестве рабочих электростанций (ист. № №0028,0029).

Анализ объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

№ п/п	Наименование показателей	Показатели по действующему проекту	Показатели по настоящему проекту
1	2	3	4
1	Объем валовых выбросов, тонн/год.	48.081442495	77,270620341
2	Количество источников, ед..	40	34

Сравнительная таблица источников загрязнения атмосферного воздуха.

№ п/п	Наименование источника загрязнения загрязняющих веществ по существующему проекту	Наименование источника загрязнения загрязняющих веществ по данному проекту	Примечание
1	Источник загрязнения N 0001-0020, Дыхательный клапан, Емкость для хранения нефти	Источник загрязнения N 0001-0010, Дыхательный клапан, Емкость для хранения нефти	Источники №№0011-0020 демонтированы.
2	Источник загрязнения N 0021-0022, Выхлопная труба, ДЭС 200 кВт	Источник загрязнения N 0021-0022, Выхлопная труба, ДЭС 200 кВт	Существующий источник загрязнения. Источники №№0021-0022 переведены в резервные источники электроснабжения.
3	Источник загрязнения N 0023-0025, Дымовая труба, Печь подогрева нефти	Источник загрязнения N 0023-0025, Дымовая труба, Печь подогрева нефти	Существующий источник загрязнения
4	Источник загрязнения N 0026 Дымовая труба, Силовой двигатель (КРС и ТРС)	Источник загрязнения N 0026 Дымовая труба, Силовой двигатель (КРС и ТРС)	Существующий источник загрязнения
5	Источник загрязнения N 0027, Дымовая труба, Цементирувочный агрегат ЦА-320 (КРС и ТРС)	Источник загрязнения N 0027, Дымовая труба, Цементирувочный агрегат ЦА-320 (КРС и ТРС)	Существующий источник загрязнения
6	-//-	Источник загрязнения N 0028-0029, Выхлопная труба. Источник выделения NN№0029 01, №2030 01 ДЭС 100 кВт.	Источники №№0021-0022 переведены в резервные источники электроснабжения. Взамен их введены в работу ДЭС 100 кВт. (ист. №№0028-0029).
7	Источник загрязнения N 6001-6004, Неорганизованный выброс, Устье скважин	Источник загрязнения N 6001-6004, Неорганизованный выброс, Устье скважины	Существующий источник загрязнения
8	Источник загрязнения N 6011-6014, Неорганизованный выброс, Сепаратор	Источник загрязнения N 6011-6014, Неорганизованный выброс, Сепаратор	Существующий источник загрязнения
9	Источник загрязнения N 6021, Неорганизованный выброс, Емкость для хранения дизельного топлива	Источник загрязнения N 6021, Неорганизованный выброс, Емкость для хранения дизельного топлива	Существующий источник загрязнения
10	Источник загрязнения N 6025, Неорганизованный выброс, Сварочный аппарат	Источник загрязнения N 6025, Неорганизованный выброс, Сварочный аппарат	Существующий источник загрязнения
11	Источник загрязнения N 6026, Неорганизованный выброс, Выбросы при сливе нефти из резервуара в автоцистерны	Источник загрязнения N 6026, Неорганизованный выброс, Выбросы при сливе нефти из резервуара в автоцистерны	Существующий источник загрязнения
12	Источник загрязнения N 6046, Неорганизованный выброс, Выбросы при закачке дизельного топлива	Источник загрязнения N 6046, Неорганизованный выброс, Выбросы при закачке дизельного топлива	Существующий источник загрязнения
13	Источник загрязнения N 6047, Зачистка резервуаров	Источник загрязнения N 6047, Зачистка	Существующий источник загрязнения

		резервуаров	
14	-//-	Источник загрязнения N 6048, Неорганизованный, Выемочно-погрузочные работы	Введены в связи с производственной необходимостью
15	-//-	Источник загрязнения 6049, Неорганизованный, Работа погрузчика	Введены в связи с производственной необходимостью

Анализ выбросов загрязняющих веществ за последние три года.

2023 г		2024 г.		2025 г.	
Лимит	Факт	Лимит	Факт	Лимит	Факт
48,081442495	48.081442495	48,081442495	48,081442495	48,081442495	48,081442495

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,001485	0,0010235
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0002403	0,0001325
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,073757025	22,0510286
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,336985412	3,58329215
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,134861078	1,374
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,323666766	3,435
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,090287194	0,00749891
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,799124645	21,804665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001042	0,0000575
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000458	0,000165
0410	Метан (727*)	0,125000001	3,942
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	108,9782381	8,97150214
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	40,30660685	3,31827646
0602	Бензол (64)	0,526392256	0,04333419
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,165437492	0,01361995
0621	Метилбензол (349)	0,330874974	0,0272393
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,1999E-06	3,7775E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,032366766	0,3435
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3,799504412	8,34836
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)	0,0115544	0,0058874
	В С Е Г О :	159,03695	77,270620341

Таблица групп суммации на существующее положение

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
39	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
71	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия

ВВЕДЕНИЕ

Состав и содержание проекта нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выполнен с учетом требований основных нормативных документов:

- ✓ Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»
- ✓ Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду;
- ✓ Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
- ✓ Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Об утверждении Санитарных правил “Санитарно эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека”.

Адрес заказчика: ТОО «Сагиз Петролеум Компани» 030000, г. Актобе, проспект Санкибай батыра, д. 167В тел. 8 (7132) 947891, 947899.

Адрес разработчика: ТОО «Asia consult» г.Актобе, проспект Санкибай батыра, д. 1 оф.321,320. e-mail: asiaconsult@bk.ru. моб.тел.: 8 (771) 9089999.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Почтовый адрес оператора: ТОО «Сагиз Петролеум Компани», 030000 г. Актобе, пр. Санкибай батыра, 167 В. тел./факс 8 (7132) 947891, 947899

Производственная площадка: Атырауская область, Кызылкогинский район м/р Жартобе.

2.1 Взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов.

В административно-территориальном отношении участок Жартобе расположен в Кызылкогинском районе Атырауской области Республики Казахстан в пределах Сагизского блока (рис.2.1.).

Ближайшая жилая зона от месторождения Жартобе расположена на расстоянии 5км на северо-востоке – станция Жамансор, к югу на расстоянии 10км – пос.Кенбай, в 24км на северо-запад - станция Жантерек.

На участке работ дорожная сеть развита слабо, имеются, в основном, грунтовые степные дороги. Через исследуемую площадь проходит автодорога Атырау-Актобе и железная дорога, вдоль которой проложены коммуникации: водопровод, оптико-волоконный кабель, ЛЭП.

В орографическом отношении исследуемая территория представляет собой равнину с перепадом высот от +38 на юге до +111 на северо-востоке.

Гидрографическая сеть представлена р. Сагыз и ее притоками. Река Сагыз от правобережных песков Аккумсагыз-Баршакум и ниже, до впадения в нее р. Топрак-Шашты, течет в северо-западном направлении. В пределах площади, Сагыз имеет широкую (до 5 км) долину и узкое русло. Вода в реке весной и в начале лета пресная за счет талых вод, а в конце лета горько-соленая, пригодная только для технических нужд. Половодье начинается в марте-апреле вместе с таянием снегов и продолжается до мая месяца. Летом река пересыхает, разбиваясь на ряд заболоченных плесов, а в зимнее время промерзает до дна. Основным источником питьевой воды является водопровод Атырау-Сагыз (ст. Караулкельды и Сагыз). Население для питьевых нужд использует воду из мелких малodeбитных колодцев, приуроченных к аллювиальным отложениям р. Сагыз.

Район участка Жартобе принадлежит к зоне сухих степей и характеризуется резко континентальным климатом с жарким засушливым летом и холодной малоснежной зимой. Среднегодовая температура воздуха равна +6,4*С. Максимальная температура в июле достигает +44*, а минимальная в январе * 40*. Среднегодовое количество осадков составляет 149 мм, максимальное выпадение их наблюдается весной и осенью. В это время из-за раскисающих солончаковых почв полевые дороги становятся непроходимыми. Снеговой покров, достигающий в среднем 10-12 см, удерживается обычно с декабря до середины марта. Максимальная глубина промерзания грунта * 1,8 м. Продолжительность отопительного периода * 197 дней. Преобладающее направление ветра северо-восточное и северо-западное (до 30-35 м/сек). Количество ветреных дней в зимний период превышает 30 дней.

Зон отдыха, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, , территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д. в ближайшем расположении нет.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.

Технологическая схема скважин при механическом способе добычи, выглядит следующим образом
скважина – фонтанная арматура – винтовой погружной электронасосный агрегат – выкидная линия – нефтегазовый сепаратор – газовая и нефтяная линии – печь подогрева нефти – накопительные ёмкости – нефтеналивная линия.

Из скважины оборудованной однорядными насосно-компрессорными трубами (НКТ) условным сечением $\varnothing 73$ мм газожидкостный поток извлекается винтовым погружным электронасосным агрегатом под давлением $P=2\div 13$ МПа поз. Н-1 и подаётся через фонтанную арматуру тройникового типа (рабочее давление $p=21$ МПа, проходное сечение $\varnothing 65$ мм.), подобранную для каждого конкретного случая, в зависимости от пластового давления продуктивного пласта, создаваемого максимального рабочего давления, параметров пластового флюида и задач эксплуатации объекта под давлением $P=0,2\div 0,25$ МПа и температурой $10\div 35$ °С по выкидной линии $\varnothing 89$ мм, надземной прокладки, проложенной по опорам и оборудованной теплоизоляцией и подогревом, поступает в нефтегазосепаратор. В нефтегазосепараторе при давлении $P=0,2\div 0,25$ МПа и температуре $10\div 300$ °С происходит разделение газожидкостного промыслового потока на газ, сырую нефть и воду.

Сырая нефть по трубопроводу поступает на всасывающий электронасосный агрегат поз. Н-2 и под давлением $P=0,3$ МПа подаётся на печь подогрева. В печи подогрева по средством промежуточного теплоносителя под давлением $P=2,5\div 6,3$ МПа, происходит подогрев сырой нефти до температуры 70 °С.

Отделённый газ с нефтегазосепаратора при давлении $P=1,2$ МПа проходя фильтр газовый сетчатый, так же подаётся на печь подогрева в качестве топлива. На газовой линии предусмотрен счётчик газа турбинный с байпасной линией.

Далее, подогретая сырая нефть попадает в накопительные емкости на приемных и раздаточных патрубках которых имеются задвижки ($\varnothing 80$ мм., $P_Y=1,6$ МПа. На выкидной линии предусмотрены манометр типа МПЗ УУФГ ($P_Y=2,5$ МПа), отсекающая арматура ($\varnothing 80$ мм., $P_Y=1,6$ МПа.), пробоотборник с игольчатым краном ($\varnothing 15$ мм), штуцер ($\varnothing 89$ мм) с запорной арматурой ($\varnothing 80$ мм., $P_Y=1,6$ МПа.) для подключения выкидной линии или для промывки, в случае засорения песком.

С накопительных емкостей по нефтеналивной линии сечением $\varnothing 89$ мм оборудованной теплоизоляцией и подогревом, отстоявшаяся сырая нефть поступает на всасывающий электронасосный агрегат и под давлением $P=0,3$ МПа подаётся для налива в автоцистерны и дальнейшей транспортировки на пункт подготовки нефти.

Замеры уровня жидкости в резервуарах горизонтальных стальных проводятся метроштоками типа МШС.

Система внутрипромыслового сбора и подготовка добываемой продукции месторождения предназначена для сбора, замера дебитов и промыслового транспорта добываемой продукции к объекту подготовки для доведения ее до товарного качества и сдачи потребителю.

При выборе технологии внутри промыслового сбора и транспорта необходимо учитывать:

- устьевые давления и динамику их изменения в процессе эксплуатации месторождения;
- газосодержание добываемой продукции;
- реологические характеристики добываемой продукции (вязкость, плотность, высокую температуру застывания);
- схему расположения добывающих скважин;
- ожидаемые дебиты нефти и газа;
- прогнозируемый уровень обводненности;
- удаленность действующего объекта подготовки от добывающих скважин.

Система внутри промыслового сбора и транспорта в соответствии с «Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых» должна удовлетворять следующим требованиям:

- обеспечить герметичность сбора добываемой продукции;

- обеспечить минимальные потери нефти и газа;
- обеспечить минимальные выбросы в атмосферу;
- обеспечить точный замер дебита продукции каждой скважины;
- обеспечить возможность исследований скважин для подбора оптимального технологического режима работы скважины и контроля за разработкой.

С учетом условий разработки месторождения Жартобе, прогнозируемой динамики добычи нефти, способа эксплуатации, состава и свойств нефти и охраны окружающей среды технология производства предусматривает следующую систему сбора: система сбора и транспортировки добываемой продукции для меловых+юрских и триасовых горизонтов отдельно с учетом разных геологических условий различных горизонтов, в частности горизонты мела и юры, которые имеют ничтожное газосодержание по сравнению с триасовым горизонтом не предусматривает возможности установки сепарационных установок:

1. Система сбора и транспортировки добываемой продукции без попутного газа для меловых и юрских горизонтов, где сбор добываемой продукции будет происходить в емкости и вывозится автоцистернами;
2. Система сбора и транспортировки добываемой продукции триасовых горизонтов с попутным газом, где со скважин добываемая продукция будет проходить через сепарационный блок для разделения добываемой продукции и предварительного сброса воды в дренажную емкость. Далее газ утилизируется для собственных нужд на печах подогрева, а добытая продукция будет вывозиться автоцистернами для дальнейшей переработки.

Состав и свойства нефти в поверхностных условиях.

Всего по месторождению физико-химические свойства нефти в поверхностных условиях изучены по результатам лабораторных исследований 6 проб из 3 скважин (Zhar-1, 3, 8).

Исследованиями нефти охарактеризованы горизонты: Т₂-I – одной пробой из одной скважины, Т₂-III – 3 пробами из 3 скважин, горизонт Т₂-IV- одной пробой из одной скважины, одна проба отобрана совместно из горизонтов Т₂-IV+Т₂-V.

Результаты лабораторных исследований по горизонтам приведены в таблице 2.5.1.

Горизонт Т₂-I. Свойства нефти изучены по одному анализу пробы из скважины Zhar-8 (блок III).

Плотность нефти при 20°C составляет 0,862 г/см³ и нефть относится к средним. Нефть малосмолистая, с содержанием смол силикагелевых 10,08% масс, малосернистая (0,13% масс), парафинистая – 1,82% масс. Температура застывания нефти до минус 15°C, начала кипения – 137°C. Кинематическая вязкость при 20°C – 62 мм²/сек, нефть относится к высоковязким. Содержание бензиновых фракций, выкипающих до 200°C - 6% об, керосиновых при 300°C - 32% об.

Горизонт Т₂-III. Свойства нефти изучены по 3 анализам проб из скважин Zhar-3 (блок I), 1 и 8 (блок III).

Блок I. По одному анализу плотность нефти при 20°C составляет 0,807г/см³ и нефть относится к особо лёгким. Нефть малосмолистая, с содержанием смол силикагелевых 4,56% масс, малосернистая (0,03% масс), малопарафинистая – 1,48% масс. Температура застывания нефти до минус 33°C, начала кипения – 60°C. Кинематическая вязкость при 20°C – 4,16мм²/сек, нефть относится к маловязким. Содержание бензиновых фракций, выкипающих до 200°C - 24% об, керосиновых при 300°C - 65% об.

Блок III. По двум анализам плотность нефти при 20°C изменяется от 0,841 – 0,843 г/см³, в среднем составляет 0,842 г/см³ и нефть относится к лёгким. Нефть малосмолистая, с содержанием смол силикагелевых 6,79% масс, малосернистая (0,09% масс), парафинистая – 1,63% масс. Температура застывания нефти до минус 27°C, начала кипения – 130°C. Кинематическая вязкость при 20°C – 16,0 мм²/сек, нефть относится к повышенной вязкости. Содержание бензиновых фракций, выкипающих до 200°C – 8,5% об, керосиновых при 300°C - 38% об.

Для **горизонтов Т₂-IV и Т₂-V**, учитывая близкие физико-химические свойства нефти по 2 анализам из скв. Zhar-1, 8 (блок III), значения параметров приняты совместно.

Плотность нефти при 20°C изменяется 0,812 г/см³ до 0,814 г/см³, в среднем составляет 0,813 г/см³ и нефть относится к особо лёгким. Нефть малосмолистая, с содержанием смол силикагелевых 2,42 – 4,74% масс, в среднем 3,58% масс, малосернистая (0,06% масс), парафинистая (2,2% масс). Температура застывания нефти до минус 33°C, начала кипения – 70-100°C. Кинематическая вязкость при 20°C изменяется от 2,54 мм²/сек до 6,06мм²/сек и в среднем составляет 5,8 мм²/сек, нефть относится к повышенной вязкости. Содержание бензиновых фракций, выкипающих до 200°C - 26% об, керосиновых при 300°C - 50% об.

Свойства нефти в пластовых условиях.

Физико-химические свойства нефти в пластовых условиях изучены по результатам лабораторных исследований 9 проб из 3 скважин (Zhar-1, 3, 8). Горизонт Т₂-I охарактеризован 2 пробами из 2 скважин, горизонт Т₂-III - 4 пробами из 3 скважин, горизонт Т₂-IV - 2 пробами из одной скважины, одна проба отобрана совместно из горизонтов Т₂-IV+Т₂-V. Результаты лабораторных исследований по горизонтам приведены в таблице 2.5.2.

Горизонт Т₂-I. Свойства нефти изучены по 2 анализам из скважин Zhar-1, 8 (блок III).

При пластовом давлении и температуре соответственно 12,5 МПа и 40,7°C плотность пластовой нефти равна 0,804 г/см³. Давление насыщения – 5,8 МПа, газосодержание – 32,41 м³/т, объемный коэффициент – 1,074, усадка – 6,77%, вязкость – 20,4 мПа·с, коэффициент растворимости газа – 4,4м³/м³/МПа.

Горизонт Т₂-III. Свойства нефти изучены по 4 анализам из скважин: Zhar-3 (блок I), 1, 8 (блок III).

Блок I. По 2 анализам нефти при пластовом давлении и температуре соответственно 8,06 МПа и 43,86°C плотность пластовой нефти равна 0,7502г/см³. Давление насыщения – 3,01 МПа, газосодержание в среднем – 70,77 м³/т, объемный коэффициент - 1,176, усадка – 14,97%, вязкость – 0,92мПа·с, коэффициент растворимости газа – 18,79 м³/м³/МПа.

Блок III. По 2 анализам нефти при пластовом давлении и температуре соответственно 12,56 МПа и 42,4°C плотность пластовой нефти равна 0,792г/см³. Давление насыщения – 4,6 МПа, газосодержание в среднем – 37,83м³/т, объемный коэффициент - 1,082, усадка – 7,45%, вязкость – 4,34мПа·с, коэффициент растворимости газа – 6,4 м³/м³/МПа.

Для **горизонтов Т₂-IV и Т₂-V**, учитывая близкие физико-химические свойства нефти по 3 анализам из скв. Zhar-1, 8 (блок III), значения параметров приняты совместно. При пластовом давлении и температуре соответственно 13,9 МПа и 42,94°C плотность пластовой нефти равна 0,781 г/см³. Давление насыщения – 4,34 МПа, газосодержание – 35,23 м³/т, объемный коэффициент – 1,069, усадка – 6,52%, вязкость – 3,0 мПа·с, коэффициент растворимости газа – 6,32м³/м³/МПа.

Состав и свойства газа растворенного газа

Компонентный состав растворенного газа и его физические свойства изучены по анализам 10 проб из 3 скважин (Zhar-1, 3, 8). Результаты анализов приведены в таблице 2.5.3.

Горизонт Т₂-I. Содержание компонентов в среднем составляет: метана 80,86% мол., этана – 2,65% мол., пропана – 1,25% мол., бутанов – 1,57% мол., пентанов – 1,14% мол., гексанов - 0,84% мол., углекислого газа - 0,07% мол., азота – 11,8% мол. Плотность газа по воздуху - 0,693.

Горизонт Т₂-III. Содержание компонентов в среднем составляет: метана 48,93% мол., этана – 27,9% мол., пропана – 1,71% мол., бутанов – 12,45% мол., пентанов – 2,71% мол., гексанов – 0,82% мол., углекислого газа - 0,12% мол., азота – 5,11% мол. Плотность газа по воздуху - 0,997.

Горизонт Т₂-IV. Содержание компонентов в среднем составляет: метана 73,7% мол., этана – 6,72% мол., пропана – 3,8% мол., бутанов – 4,17% мол., пентанов – 3,46% мол., гексанов – 1,65% мол., углекислого газа - 0,05% мол., азота – 6,11% мол. Плотность газа по воздуху – 0,828.

Горизонты Т₂-IV+Т₂-V. Содержание метана составляет 80,74% мол., этана – 3,379% мол., пропана – 1,193% мол., бутанов – 0,871% мол., пентанов – 0,50% мол., гексанов – 0,3% мол.,

углекислого газа - 0,037% мол., азота – 13% мол. Плотность газа по воздуху – 0,668.

Горизонты T₂-I+T₂-III+T₂-V. Содержание метана составляет 76,7% мол., этана – 6,492% мол., пропана – 3,117% мол., бутанов – 2,739% мол., пентанов – 1,62% мол., гексанов – 0,17% мол., углекислого газа – 0,462% мол., азота – 8,65% мол.

3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа. Укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

Технология добычи, применяемое оборудование, техника и технологии соответствуют мировому опыту.

На период эксплуатации запланированы мероприятия по воздухоохранному направлению:

1. Мероприятия по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников (ремонт ДЭС).
2. Проверка оборудования с целью устранения превышения выбросов углеводородов от неорганизованных источников через неплотности и арматуры (ЗРА и ФС).
3. Проведение работ по пылеподавлению внутрипромысловых дорог.
4. Обслуживание дахтельных клапанов на резервуарах 2 раза в год.

3.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.

Технические решения разработаны в соответствии с требованиями, действующими международными правилами и с учетом санитарно-гигиенических, экологических и противопожарных норм Республики Казахстан.

Все применяемое оборудование соответствует современным техническим требованиям и сертифицировано в Республике Казахстан.

3.4 Перспектива развития оператора.

Согласно предоставленным исходным данным не планируется увеличение в производственном процессе, выбросы на перспективу взяты по существующему положению. Ввод новых производственных мощностей на период нормирования ведущих к изменению качественного и количественного состава загрязняющих веществ, не предусматривается.

3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета .

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов допустимых выбросов как в целом для предприятия, так и по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов допустимых выбросов представлены в таблице ниже. При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Табл. 3.5.1

Прои-з-водст-во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ-о 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				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с							мг/м3	т/год			
		1	2						3	4	5	6	7	8	9							10	11	12		13
001		Емкость для хранения нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0001	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	1	1								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0090156	1704,774	0,00045965	2026
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,887783	2058799,63	0,55510811	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947	761466,049	0,20531186	2026
																					0602	Бензол (64)	0,0525907	9944,52	0,00268131	2026
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0165285	3125,42	0,0008427	2026
																					0621	Метилбензол (349)	0,033057	6250,841	0,0016854	2026
001		Емкость для хранения нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0002	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	1	1								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0090156	1704,774	0,00045965	2026
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,887783	2058799,63	0,55510811	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947	761466,049	0,20531186	2026
																					0602	Бензол (64)	0,0525907	9944,52	0,00268131	2026
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0165285	3125,42	0,0008427	2026
																					0621	Метилбензол (349)	0,033057	6250,841	0,0016854	2026
001		Емкость для хранения нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0003	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	1	1								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0090156	1704,774	0,00045965	2026
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,887783	2058799,63	0,55510811	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947	761466,049	0,20531186	2026
																					0602	Бензол (64)	0,0525907	9944,52	0,00268131	2026
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0165285	3125,42	0,0008427	2026
																					0621	Метилбензол (349)	0,033057	6250,841	0,0016854	2026
001		Емкость для хранения нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0004	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	1	1								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0090156	1704,774	0,00045965	2026
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,887783	2058799,63	0,55510811	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947	761466,049	0,20531186	2026
																					0602	Бензол (64)	0,0525907	9944,52	0,00268131	2026

																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0165285	3125,42	0,0008427	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,033057	6250,841	0,0016854	2026
001		Емкость для хранения нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0005	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0090156	1704,774	0,00045965	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,887783	2058799,63	0,55510811	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947	761466,049	0,20531186	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0525907	9944,52	0,00268131	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0165285	3125,42	0,0008427	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,033057	6250,841	0,0016854	2026
001		Емкость для хранения нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0006	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0090156	1704,774	0,00045965	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,887783	2058799,63	0,55510811	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947	761466,049	0,20531186	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0525907	9944,52	0,00268131	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0165285	3125,42	0,0008427	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,033057	6250,841	0,0016854	2026
001		Емкость для хранения нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0007	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0090156	1704,774	0,00045965	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,887783	2058799,63	0,55510811	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947	761466,049	0,20531186	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0525907	9944,52	0,00268131	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0165285	3125,42	0,0008427	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,033057	6250,841	0,0016854	2026
001		Емкость для хранения нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0008	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0090156	1704,774	0,00045965	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,887783	2058799,63	0,55510811	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947	761466,049	0,20531186	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0525907	9944,52	0,00268131	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0165285	3125,42	0,0008427	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,033057	6250,841	0,0016854	2026
001		Емкость для хранения нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0009	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0090156	1704,774	0,00045965	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,887783	2058799,63	0,55510811	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947	761466,049	0,20531186	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0525907	9944,52	0,00268131	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0165285	3125,42	0,0008427	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,033057	6250,841	0,0016854	2026
001		Емкость для хранения нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0010	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0090156	1704,774	0,00045965	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,887783	2058799,63	0,55510811	2026

																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947	761466,04 9	0,2053118 6	2026
																			0602	Бензол (64)	0,052590 7	9944,52	0,0026813 1	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,016528 5	3125,42	0,0008427	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,033057	6250,841	0,0016854	2026
001		ДЭС 200 кВт	1		Выхлопная труба	0021	3	0,28	12,2	0,7512 194	450	1	2						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666 7	1504,172	5,472	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333 3	244,428	0,8892	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777 8	97,928	0,342	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666 7	235,027	0,855	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444 4	1214,306	4,446	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,7E-07	0,002	9,405E-06	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666 7	23,503	0,0855	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111 1	567,982	2,052	2026
001		ДЭС 200 кВт	1		Выхлопная труба	0022	3	0,28	12,2	0,7512 194	450	1	2						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666 7	1504,172	5,472	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333 3	244,428	0,8892	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777 8	97,928	0,342	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666 7	235,027	0,855	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444 4	1214,306	4,446	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,7E-07	0,002	9,405E-06	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666 7	23,503	0,0855	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111 1	567,982	2,052	2026
001		Печь подогрева нефти	1	8760	Дымовая труба	0023	3,5	0,1	5	0,0392 7	250	1	3						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000707 9	34,532	0,0223228 6	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000115	5,612	0,0036274 7	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,041666 7	2032,67	1,314	2026
																			0410	Метан (727*)	0,041666 7	2032,67	1,314	2026
001		Печь подогрева нефти	1	8760	Дымовая труба	0024	3,5	0,1	5	0,0392 7	250	1	3						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000707 9	34,532	0,0223228 6	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000115	5,612	0,0036274 7	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,041666 7	2032,67	1,314	2026
																			0410	Метан (727*)	0,041666 7	2032,67	1,314	2026
001		Печь подогрева нефти	1	8760	Дымовая труба	0025	3,5	0,08	5	0,0251 328	250	1	3						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000707 9	53,956	0,0223228 6	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000115	8,768	0,0036274 7	2026

																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0416667	3176,047	1,314	2026
																			0410	Метан (727*)	0,0416667	3176,047	1,314	2026
001		Силовой двигатель (КРС и ТРС)	1	2000	Выхлопная труба	0026	3	0,1	12,22	0,0959759	450	1	4						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5098667	14069,223	0,064	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0828533	2286,248	0,0104	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0331944	915,964	0,004	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0796667	2198,317	0,01	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4116111	11357,965	0,052	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000008	0,022	0,0000001	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0079667	219,833	0,001	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1925278	5312,597	0,024	2026
001		Цементировочный агрегат ЦА-320 (КРС и ТРС)	1	1000	Выхлопная труба	0027	3	0,08	12,2	0,061324	450	1	5						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2816	12161,239	0,032	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04576	1976,201	0,0052	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0183333	791,746	0,002	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,044	1900,194	0,005	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2273333	9817,666	0,026	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000004	0,017	5,50E-08	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0044	190,019	0,0005	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1063333	4592,133	0,012	2026
001		ДЭС 100 кВт.	1	8760	Выхлопная труба	0028	2,5	0,08	12	0,0603187	45	1	5						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133333	4119,753	5,472	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0346667	669,46	0,8892	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0138889	268,213	0,342	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	643,711	0,855	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1722222	3325,843	4,446	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,3E-07	0,006	9,405E-06	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0033333	64,371	0,0855	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0805556	1555,636	2,052	2026
001		ДЭС 100 кВт.	1	8760	Выхлопная труба	0029	2,5	0,08	12	0,0603187	45	1	5						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133333	4119,753	5,472	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0346667	669,46	0,8892	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,013888	268,213	0,342	2026

																				(583)	9				
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033333 3	643,711	0,855	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,172222 2	3325,843	4,446	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,3E-07	0,006	9,405E-06	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003333 3	64,371	0,0855	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,080555 6	1555,636	2,052	2026
001		Устье скважины	1	8760	Неорганизо ванный	6001	2					25	1	6	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,323E-0 5		0,0004172 7	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,015979 2		0,5039213 6	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,005910 1		0,1863799 7	2026
																				0602	Бензол (64)	7,718E-0 5		0,0024340 7	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,426E-0 5		0,0007649 9	2026
																				0621	Метилбензол (349)	4,852E-0 5		0,0015299 9	2026
001		Устье скважины	1	8760	Неорганизо ванный	6002	2					25	1	6	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,323E-0 5		0,0004172 7	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,015979 2		0,5039213 6	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,005910 1		0,1863799 7	2026
																				0602	Бензол (64)	7,718E-0 5		0,0024340 7	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,426E-0 5		0,0007649 9	2026
																				0621	Метилбензол (349)	4,852E-0 5		0,0015299 9	2026
001		Устье скважины	1	8760	Неорганизо ванный	6003	2					25	1	6	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,323E-0 5		0,0004172 7	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,015979 2		0,5039213 6	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,005910 1		0,1863799 7	2026
																				0602	Бензол (64)	7,718E-0 5		0,0024340 7	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,426E-0 5		0,0007649 9	2026
																				0621	Метилбензол (349)	4,852E-0 5		0,0015299 9	2026
001		Устье скважины	1	8760	Неорганизо ванный	6004	2					25	1	6	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,323E-0 5		0,0004172 7	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,015979 2		0,5039213 6	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,005910 1		0,1863799 7	2026
																				0602	Бензол (64)	7,718E-0 5		0,0024340 7	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,426E-0 5		0,0007649 9	2026
																				0621	Метилбензол (349)	4,852E-0 5		0,0015299 9	2026
001		Сепаратор	1	8760	Неорганизо ванный	6011	2					25	1	7	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000006 7		0,0002119	2026

																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0081156		0,2559339	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0030016		0,0946595	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0000392		0,0012362	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000123		0,0003885	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,0000246		0,0007771	2026
001		Сепаратор	1	8760	Неорганизованный	6012	2					25	1	7	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000067		0,0002119	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0081156		0,2559339	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0030016		0,0946595	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0000392		0,0012362	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000123		0,0003885	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,0000246		0,0007771	2026
001		Сепаратор	1	8760	Неорганизованный	6013	2					25	1	7	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000067		0,0002119	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0081156		0,2559339	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0030016		0,0946595	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0000392		0,0012362	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000123		0,0003885	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,0000246		0,0007771	2026
001		Сепаратор	1	8760	Неорганизованный	6014	2					25	1	7	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000067		0,0002119	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0081156		0,2559339	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0030016		0,0946595	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0000392		0,0012362	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000123		0,0003885	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,0000246		0,0007771	2026
001		Емкость для хранения дизельного топлива	1	8760	Неорганизованный	6021	2					25	1	9	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000175		0,0000253	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00623		0,009	2026
001		Сварочный аппарат	1		Неорганизованный	6025	2					25	1	9	3				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,001485		0,0010235	2026
																			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0002403		0,0001325	2026
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0001667		0,00006	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000271		0,00000975	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,001847		0,000665	2026

																				Угарный газ) (584)					
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000104 2		0,0000575	2026	
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000458		0,000165	2026	
																			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)	0,000194 4		0,00007	2026	
001		Выбросы при сливе нефти из резервуара в автоцистерны	1		Неорганизованный	6026	2					25	1	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,34E-06		0,0003156	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00403		0,381	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00149		0,141	2026
																				0602	Бензол (64)	1,946E-0 5		0,00184	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	6,12E-06		0,000579	2026
																				0621	Метилбензол (349)	1,223E-0 5		0,001157	2026
001		Выбросы при закатке дизельного топлива	1		Неорганизованный	6046	2					25	2	1	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000031 1		0,0000448	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01108		0,01596	2026
001		Зачистка резервуаров	1		Неорганизованный	6047	2					25	2	1	1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3		0,0794	2026
001		Выемочно-погрузочные работы	1		Неорганизованный	6048	2					25	1	2	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00352		0,0001774	2026
001		Работа погрузчика	1		Неорганизованный	6049	2					25	2	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00784		0,00564	2026

3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.

В период эксплуатации нет процессов которые могли бы являться источником залповых выбросов. Таким образом, условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Перечень загрязняющих веществ приведен в таблице 3.7.1 на основании выполненных расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Табл.3.7.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУ В, 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
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,001485	0,0010235
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,0002403	0,0001325
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	2,073757025	22,0510286
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,336985412	3,58329215
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,134861078	1,374
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,323666766	3,435
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,090287194	0,00749891
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	1,799124645	21,804665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,0001042	0,0000575
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		2	0,000458	0,000165
0410	Метан (727*)			50		0,125000001	3,942
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		108,9782381	8,97150214
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30		40,30660685	3,31827646
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		2	0,526392256	0,04333419
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2			3	0,165437492	0,01361995
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,330874974	0,0272393
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	3,1999E-06	3,7775E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,032366766	0,3435
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	3,799504412	8,34836
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	0,0115544	0,0058874
	В С Е Г О :					159,03695	77,270620341

Таблица групп суммаций на существующее положение.

Табл.3.7.2

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
39	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
71	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета .

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников определены на основании:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2022 г. №63.
3. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятий Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97.
4. 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 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека".

Нормативы выбросов определены расчетным методом по утвержденным методикам:

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
2. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 г.
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
4. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4).
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана. 2005
8. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196.

Данные для расчета нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ основаны на материалах предоставленных заказчиком:

- Исходные данные для корректировки проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (представлены в приложении №2 тома II проекта НДВ).

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы. Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов, уточнены расчетным методом.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001-0010, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0001 01, Емкость для хранения нефти

Список литературы:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п 5.

Вид выброса, **VV = Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, **NPNAME = Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр.С, **TMIN = 20**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 0.57**

KTMIN = 0.57

Максимальная температура смеси, гр.С, **TMAX = 25**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 0.65**

KTMAX = 0.65

Режим эксплуатации, **_NAME_ = "мерник", ССВ - отсутствуют**

Конструкция резервуаров, **_NAME_ = Наземный горизонтальный**

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров, **KNR = 1**

Категория веществ, **_NAME_ = А, Б, В**

Значение Kpsr(Прил.8), **KPSR = 0.7**

Значение Kpmax, **KPM = 0.7**

Коэффициент, **KPSR = 0.7**

Групп резервуаров >10 поэтому, **KPMAX = 0.7**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, **B = 250**

Плотность смеси, т/м3, **RO = 0.863**

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), **NN = B / (RO · V) = 250 / (0.83 · 1000) = 6**

Коэффициент (Прил. 10), **KOB = 2.5**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час, **VCMAX = 50**

Давление паров смеси, мм.рт.ст., **PS = 500.25**

, **P = 500.25**

Коэффициент, **KB = 1**

Температура начала кипения смеси, гр.С, **TKIP = 60**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, **MRS = 0.6 · TKIP + 45 = 0.6 · 60 + 45 = 81**

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), **M = 0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10 · RO) = 0.294 · 500.25 · 81 · (0.65 · 1 + 0.57) · 0.7 · 2.5 · 250 / (10 · 0.83) = 0,766**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), **G = (0.163 ·**

$PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAH \cdot KB \cdot VCSMAH) / 10 = (0.163 \cdot 500.25 \cdot 81 \cdot 0.65 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 50) / 10 = 15.03$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 72.46$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0,766 / 100 = 0,555108110$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 15.03 / 100 = 10.9$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 26.8$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0,766 / 100 = 0,205311859$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 15.03 / 100 = 4.03$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.35$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0,766 / 100 = 0,002681312$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 15.03 / 100 = 0.0526$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.22$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0,766 / 100 = 0,001685396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 15.03 / 100 = 0.03307$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.11$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0,766 / 100 = 0,000842698$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 15.03 / 100 = 0.01653$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0,766 / 100 = 0,000459653$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 15.03 / 100 = 0.00902$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.009015553	0.000459653
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10.887782868	0.555108110
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4.026947017	0.205311859
0602	Бензол (64)	0.052590726	0.002681312
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.016528514	0.000842698

	(203)		
0621	Метилбензол (349)	0.033057028	0.001685396

Источник загрязнения N 0021-0022, Выхлопная труба

Источник выделения N 0021-01, 0022-01 ДЭС 200 кВт (Резерв).

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 171

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 195.2

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10 * b_э * P_э = 8.72 * 10 * 1195.2 * 200 = 2.0844288 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 2.0844288 / 0.359066265 = 5.805136831 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	S02	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	S02	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистк и	г/сек с очисткой	т/год с очистко й
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	5.472	0	0,426666667	5,472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	0.8892	0	0,069333333	0,8892
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0.342	0	0,027777778	0,342
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0,066666667	0.855	0	0,066666667	0,855

	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444444	4.446	0	0,3444444444	4,446
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000666 67	0.000009 4050	0	0,000000666 7	0,00000 94050
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0.0855	0	0,006666667	0,0855
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	2.052	0	0,161111111	2,052

Источник загрязнения N 0023-0025, Дымовая труба

Источник выделения N 0023 01,0025 01, Печь подогрева нефти

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих топок, шт., **N1 = 1**

Время работы одной топки, час/год, **T = 8760**

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, **B = 100**

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, **BB = 0**

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1), **E = 1.5**

Число форсунок на одну топку, шт., **NN = 1**

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, **QP = 261000**

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, **QP = QP / NN = 261000 / 2 = 130500**

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), **QF = 29.4 · E · B / NN = 29.4 · 1.5 · 100 / 2 = 2205**

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, **A = 1**

Отношение Vcg/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), **V = 0.83**

Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), **CNOX = 1.073 · (180 + 60 · BB) · QF / QP · A · V · 10 = 1.073 · (180 + 60 · 0.5) · 2205 / 130500 · 1 · 0.83 · 10 = 0.00000316**

Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), **VR = 7.84 · A · B · E = 7.84 · 1 · 100 · 1.5 = 1176**

Объем продуктов сгорания, м3/с, **VO = VR / 3600 = 1176 / 3600 = 0.3267**

Количество выбросов, кг/час (5.3), **M = VR · CNOX = 1176 · 0.00000316 = 0,003185339**

Валовый выброс окислов азота, т/год, **M1 = N · M · T · 10 = 1 · 0.003185339 · 8760 · 10 = 0,027903574**

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, **G1 = M1 / 3.6 = 1 · 0.003185339 / 3.6 = 0,000884817**

Коэффициент трансформации для NO2, **KNO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации для NO, **KNO = 0.13**

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, **M = KNO2 · M1 = 0.8 · 0,027903574 = 0.022322859**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **G = KNO2 · G1 = 0.8 · 0,000884817 =**

0,000707853

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0,027903574 = 0,00362746$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0,000884817 = 0.000115026$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10 = 1.5 \cdot 100 \cdot 10 = 0.15$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10 = 1 \cdot 0.15 \cdot 8760 \cdot 10 = 1,314$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.15 / 3.6 = 0.041666667$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10 = 1.5 \cdot 100 \cdot 10 = 0.15$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10 = 1 \cdot 0.15 \cdot 8760 \cdot 10 = 1,314$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.15 / 3.6 = 0.041666667$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000707853	0.022322859
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000115026	0.003627465
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.041666667	1.314
410	Метан (727*)	0.041666667	1.314

Источник загрязнения N 0026 Дымовая труба

Источник выделения N 0026 01, Силовой двигатель (КРС и ТРС)

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 239

Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 119

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10 \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10 \cdot 119 \cdot 239 = 0.24800552 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.24800552 / 0.359066265 = 0.690695685 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{\Sigma i} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очист ки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5098667	0.064	0	0.5098667	0.064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0828533	0.0104	0	0.0828533	0.0104
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0331944	0.004	0	0.0331944	0.004
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0796667	0.01	0	0.0796667	0.01
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4116111	0.052	0	0.4116111	0.052
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000008	0.0000001	0	0.0000008	0.0000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0079667	0.001	0	0.0079667	0.001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1925278	0.024	0	0.1925278	0.024

Источник загрязнения N 0027, Дымовая труба

Источник выделения N 0027 01, Цементировочный агрегат ЦА-320 (КРС и ТРС)

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_{Σ} , кВт, 132

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_{Σ} , г/кВт*ч, 214

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10 * b_{\Sigma} * P_{\Sigma} = 8.72 * 10 * 214 * 132 = 0.24632256 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.24632256 / 0.359066265 = 0.68600864 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очист ки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2816	0.032	0	0.2816	0.032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.04576	0.0052	0	0.04576	0.0052
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0183333	0.002	0	0.0183333	0.002
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.044	0.005	0	0.044	0.005
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2273333	0.026	0	0.2273333	0.026
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000004	5.5000E-8	0	0.0000004	5.5000E-8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0044	0.0005	0	0.0044	0.0005
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1063333	0.012	0	0.1063333	0.012

Источник загрязнения N 0028-0029, Выхлопная труба.

Источник выделения №0028 01, №2029 01 ДЭС 100 кВт.

Исходные данные:

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 171

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_{Σ} , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_{Σ} , г/кВт*ч, 125

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10 * b_{\Sigma} * P_{\Sigma} = 8.72 * 10 * 125 * 100 = 0.109 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.3404288 / 0.359066265 = 0.30356 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очи стки и	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133333 33	5,472	0	0.2133333 33	5.472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0346666 67	0,8892	0	0.0346666 67	0.8892
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,0138888 89	0,342	0	0.0138888 89	0.342
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333 33	0,855	0	0.0333333 33	0.855
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1722222 22	4,446	0	0.1722222 22	4.446
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000003 333	0,0000094 050	0	0.0000003 333	0.0000094 050
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0033333 33	0,0855	0	0.0033333 33	0.0855
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0805555 56	2,052	0	0.0805555 56	2.052

Источник загрязнения N 6001-6004, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6001 01-6004 01 Устье скважины.

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 неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие углеводороды, двухфазные среды (запорно-регулирующая арматура)

Время работы оборудования, час/год, $T = 8760$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 50$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $G_{HY} = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $X_{HY} = 0.365$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $MNY = GHY \cdot N \cdot XNY = 0.012996 \cdot 50 \cdot 0.365 = 0.237$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MNY / 3.6 = 0.237 / 3.6 = 0.0658$

Валовый выброс, т/год, $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.237 \cdot 8760) / 1000 = 2.0776$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0658 / 100 = 0.0477$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 2.0776 / 100 = 1.504$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0658 / 100 = 0.01763$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 2.0776 / 100 = 0.556$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0658 / 100 = 0.0002303$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 2.0776 / 100 = 0.00727$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0658 / 100 = 0.0001448$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 2.0776 / 100 = 0.00457$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0658 / 100 = 0.0000724$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 2.0776 / 100 = 0.002284$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0658 / 100 = 0.0000395$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 2.0776 / 100 = 0.001246$

Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие жидкие углеводороды (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год, $T = 8760$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 50$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $GHY = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $XNY = 0.05$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $MNY = GHY \cdot N \cdot XNY = 0.000396 \cdot 50 \cdot 0.05 = 0.00099$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MNY / 3.6 = 0.00099 / 3.6 = 0.000275$

Валовый выброс, т/год, $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.00099 \cdot 8760) / 1000 = 0.00867$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000275 / 100 = 0.0001993$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00867 / 100 = 0.00628$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000275 / 100 = 0.0000737$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00867 / 100 = 0.002324$

Примесь: 0602 Бензол (64)Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.35**Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000275 / 100 = 0.000000963$** Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00867 / 100 = 0.00003035$** **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.22**Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000275 / 100 = 0.000000605$** Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00867 / 100 = 0.00001907$** **Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.11**Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000275 / 100 = 0.0000003025$** Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00867 / 100 = 0.00000954$** **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.06**Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000275 / 100 = 0.000000165$** Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00867 / 100 = 0.0000052$**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000395	0.001246
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0477	1.504
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.01763	0.556
0602	Бензол (64)	0.0002303	0.00727
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000724	0.002284
0621	Метилбензол (349)	0.0001448	0.00457

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000165	0,000005203
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000199265	0,006284021
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000073700	0,002324203
0602	Бензол (64)	0,000000963	0,000030353
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000000303	0,000009540
0621	Метилбензол (349)	0,000000605	0,000019079

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000039695	0,001251806
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,047937725	1,511764080
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,017730210	0,559139903
0602	Бензол (64)	0,000231551	0,007302200
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000072773	0,002294977
0621	Метилбензол (349)	0,000145547	0,004589954
	Всего	0,066157500	2,086342920

На одну скважину:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000013232	0.000417269
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.015979242	0.503921360
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005910070	0.186379968
0602	Бензол (64)	0.000077184	0.002434067
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000024258	0.000764992
0621	Метилбензол (349)	0.000048516	0.001529985
	Итого	0.022052500	0.695447640

Источник загрязнения N 6011-6014 , Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6011 01, Сепаратор

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 неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие углеводороды, двухфазные среды (запорно-регулирующая арматура)

Время работы оборудования, час/год, $T = 8760$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 20$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $GHY = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $XHY = 0.365$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.012996 \cdot 20 \cdot 0.365 = 0.0949$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3.6 = 0.0949 / 3.6 = 0.02636$

Валовый выброс, т/год, $M = (MHY \cdot T) / 1000 = (0.0949 \cdot 8760) / 1000 = 0.831$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.02636 / 100 = 0.0191$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.831 / 100 = 0.602$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.02636 / 100 = 0.00706$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.831 / 100 = 0.2227$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.02636 / 100 = 0.0000923$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.831 / 100 = 0.00291$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.02636 / 100 = 0.000058$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.831 / 100 = 0.00183$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.02636 / 100 = 0.000029$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.831 / 100 = 0.000914$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.02636 / 100 = 0.00001582$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.831 / 100 = 0.000499$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001582	0.000499
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0191	0.602
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00706	0.2227
0602	Бензол (64)	0.0000923	0.00291
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000029	0.000914
0621	Метилбензол (349)	0.000058	0.00183

Список литературы:

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

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие жидкие углеводороды (предохранительные клапаны)

Время работы оборудования, час/год, $\underline{T} = 8760$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 3$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $G_{HY} = 0.08802$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $X_{HY} = 0.25$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.08802 \cdot 3 \cdot 0.25 = 0.066$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.066 / 3.6 = 0.01833$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.066 \cdot 8760) / 1000 = 0.578$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.01833 / 100 = 0.01328$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.578 / 100 = 0.419$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.01833 / 100 = 0.00491$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.578 / 100 = 0.155$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.01833 / 100 = 0.0000642$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.578 / 100 = 0.002023$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.01833 / 100 = 0.0000403$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.578 / 100 = 0.001272$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.01833 / 100 = 0.00002016$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.578 / 100 = 0.000636$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.01833 / 100 = 0.000011$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.578 / 100 = 0.000347$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000110	0,0003470
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0132874	0,4190299
416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0049145	0,1549821
602	Бензол (64)	0,0000642	0,0020240
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000202	0,0006361
621	Метилбензол (349)	0,0000403	0,0012722

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 неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие жидкие углеводороды (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год, $\underline{T} = 8760$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 20$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $G_{HY} = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $X_{HY} = 0.05$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000396 \cdot 20 \cdot 0.05 = 0.000396$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.000396 \cdot 8760) / 1000 = 0.00347$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00011 / 100 = 0.0000797$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00347 / 100 = 0.002514$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot$

$$0.00011 / 100 = 0.0000295$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00347 / 100 = 0.00093$$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.35$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00011 / 100 = 0.000000385$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00347 / 100 = 0.00001215$$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.22$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00011 / 100 = 0.000000242$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00347 / 100 = 0.00000763$$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.11$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00011 / 100 = 0.000000121$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00347 / 100 = 0.00000382$$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00011 / 100 = 0.000000066$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00347 / 100 = 0.000002081$$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000066	0,000002081
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000079706	0,002513608
416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000029480	0,000929681
602	Бензол (64)	0,000000385	0,000012141
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000000121	0,00000382
621	Метилбензол (349)	0,000000242	0,000007632

На один сепаратор:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000067	0.0002119
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0081156	0.2559339
416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0030016	0.0946595
602	Бензол (64)	0.0000392	0.0012362
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000123	0.0003885
621	Метилбензол (349)	0.0000246	0.0007771

Источник загрязнения N 6021. Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6021 01. Емкость для хранения дизельного топлива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
 Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), **$C_{MAX} = 2.25$**
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, **$Q_{OZ} = 171$**
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), **$COZ = 1.19$**
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, **$Q_{VL} = 171$**
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), **$CVL = 1.6$**
 Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, **$VSL = 10$**
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 10) / 3600 = 0.00625$**
 Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10 = (1.19 \cdot 171 + 1.6 \cdot 171) \cdot 10 = 0.000477$**
 Удельный выброс при проливах, г/м3, **$J = 50$**
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10 = 0.5 \cdot 50 \cdot (171 + 171) \cdot 10 = 0.00855$**
 Валовый выброс, т/год (9.2.3), **$MR = MZAK + MPRR = 0.000477 + 0.00855 = 0.00903$**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **$CI = 99.72$**
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.00903 / 100 = 0.009$**
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.00625 / 100 = 0.00623$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **$CI = 0.28$**
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.00903 / 100 = 0.0000253$**
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.00625 / 100 = 0.0000175$**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000175	0.0000253
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0062300	0.0090000

Источник загрязнения N 6025. Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6025 01. Сварочный аппарат

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. **$K_{NO2} = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO. **$K_{NO} = 0.13$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов. кг/год. **$B = 50$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов.

с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. **$B_{MAX} = 0.5$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). **$G_{IS} = 16.31$**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II. III) оксиды (дижелезо триоксид. Железа оксид) /в

пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 10.69$

Валовый выброс. т/год (5.1). $M = GIS \cdot B / 10 = 10.69 \cdot 50 / 10 = 0.000535$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001485$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 0.92$

Валовый выброс. т/год (5.1). $M = GIS \cdot B / 10 = 0.92 \cdot 50 / 10 = 0.000046$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001278$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 1.4$

Валовый выброс. т/год (5.1). $M = GIS \cdot B / 10 = 1.4 \cdot 50 / 10 = 0.00007$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001944$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 3.3$

Валовый выброс. т/год (5.1). $M = GIS \cdot B / 10 = 3.3 \cdot 50 / 10 = 0.000165$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000458$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 0.75$

Валовый выброс. т/год (5.1). $M = GIS \cdot B / 10 = 0.75 \cdot 50 / 10 = 0.0000375$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001042$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $M = KN_{O2} \cdot GIS \cdot B / 10 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 50 / 10 = 0.00006$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = KN_{O2} \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001667$

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 50 / 10 = 0.00000975$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000271$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 13.3$

Валовый выброс. т/год (5.1). $M = GIS \cdot B / 10 = 13.3 \cdot 50 / 10 = 0.000665$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов. кг/год. $B = 50$

Фактический максимальный расход сварочных материалов.

с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 11.5$

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). $GIS = 9.77$

Валовый выброс. т/год (5.1). $M = GIS \cdot B / 10 = 9.77 \cdot 50 / 10 = 0.0004885$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001357$

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). $M = GIS \cdot B / 10 = 1.73 \cdot 50 / 10 = 0.0000865$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 0.4$

Валовый выброс. т/год (5.1). $M = GIS \cdot B / 10 = 0.4 \cdot 50 / 10 = 0.00002$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000556$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II. III) оксиды (дижелезо триоксид. Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001485	0.0010235
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002403	0.0001325
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001667	0.00006
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000271	0.00000975
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.001847	0.000665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042	0.0000575
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.000165
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)	0.0001944	0.00007

Источник загрязнения N 6026. Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6026 01. Выбросы при сливе нефти из резервуара в автоцистерны

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 теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: **Насос центробежный** с одним торцевым уплотнением

вала

Время работы одной единицы оборудования. час/год. $T = 876$

Общее количество оборудования данного типа. шт. $N = 3$

Количество одновременно работающего оборудования. шт. $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс. кг/час(табл. 6.1). $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс. г/с (6.2.1). $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс. т/год (6.2.2). $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 3 \cdot 8760) / 1000 = 0.526$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах. % масс(Прил. 14). $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс. г/с (4.2.4). $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Валовый выброс. т/год (4.2.5). $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.526 / 100 = 0.381$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах. % масс(Прил. 14). $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс. г/с (4.2.4). $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Валовый выброс. т/год (4.2.5). $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.526 / 100 = 0.141$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах. % масс(Прил. 14). $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс. г/с (4.2.4). $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Валовый выброс. т/год (4.2.5). $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.526 / 100 = 0.00184$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах. % масс(Прил. 14). $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс. г/с (4.2.4). $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

Валовый выброс. т/год (4.2.5). $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.526 / 100 = 0.001157$

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

Концентрация ЗВ в парах. % масс(Прил. 14). $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс. г/с (4.2.4). $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс. т/год (4.2.5). $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.526 / 100 = 0.000579$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах. % масс(Прил. 14). $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс. г/с (4.2.4). $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Валовый выброс. т/год (4.2.5). $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.526 / 100 = 0.0003156$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0003156
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.381
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.141
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.00184
0616	Диметилбензол (смесь о-. м-. п- изомеров) (203)	0.00000612	0.000579
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.001157

Источник загрязнения N 6046. Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6046 01. Выбросы при закачке дизельного топлива

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 теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования. час/год. $T = 400$

Общее количество оборудования данного типа. шт. $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования. шт. $N1 = 1$

$GNV = 2$

Удельный выброс. кг/час (табл. 6.1). $Q = 0.04$

Максимальный разовый выброс. г/с (6.2.1). $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс. т/год (6.2.2). $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 400) / 1000 = 0.016$

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

Концентрация ЗВ в парах. % масс (Прил. 14). $CI = 99.72$

Максимальный из разовых выброс. г/с (4.2.4). $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.01108$

Валовый выброс. т/год (4.2.5). $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.016 / 100 = 0.01596$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах. % масс (Прил. 14). $CI = 0.28$

Максимальный из разовых выброс. г/с (4.2.4). $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.0000311$

Валовый выброс. т/год (4.2.5). $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.016 / 100 = 0.0000448$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000311	0.0000448
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01108	0.01596

Источник загрязнения N 6047. Зачистка резервуаров

Источник выделения N 001. Неорганизованный источник

Список литературы:

Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях жд транспорта

П.4.3 Места отстоя и обработки

Приложение №21 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики

Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид нефтепродукта: нефть

Годовое количество обрабатываемых резервуаров. шт. $P = 20$

Количество одновременно обрабатываемых резервуаров. шт.. $P_{\max} = 1$

Вид обработки: Пропарка. промывка. дегазация

Примесь: 2754 Алканы C12-C19 / в пересчете на C/

Удельное выделение ЗВ. кг на 1 резервуар (табл.4.3.1.). $Q1 = M1(1.3)$.

$Q1 = 3.97$

Валовый выброс ЗВ. кг/год (табл.4.3.1.). $M = Q1 \cdot P$.

$M = 79.4$

Валовый выброс ЗВ. т/год. $M = M/1000$. $M = 0.0794$

Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с на 1 резервуар (табл.4.3.2) $G1 = M(1.2)$

$G1 = 3$

Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с $G = G1 \cdot P_{\max}$. $G = 3$

Итого

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
2754	Алканы C12-C19	3	0.0794

Источник загрязнения N 6048, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Выемочно-погрузочные работы.

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

Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3

KOC 0,4

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5 м3 и более

Вид работ: Эскавация в забое

Перерабатываемый материал: Горная масса

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт.,

KOLIV 1

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова,

KR1 4

Уд. выделение пыли при эскавации породы, г/м3(табл.3.1.9),

Q 4,4

Влажность материала, %,

VL 8

Козфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),

K5 0,4

Степень открытости: с 4-х сторон

Козэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

K4 1

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,

G3SR 4,2

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость

ветра(табл.3.1.2),

K3SR 1,2

Скорость ветра (максимальная), м/с,

G3 28

Козфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),

K3 3

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час,

VMAX 6

Объем перегружаемого материала за кв экскаваторами данной марки, м3/год,

VGOD 210

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

NJ 0

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3),

$$G = KOC \cdot KOLIV \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1 - NJ) / 3600$$

Валовый выброс, т/год (3.1.4),

$$M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-6}$$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.003 52	0.00 0177 4

Источник загрязнения 6069, Неорганизованный

Источник выделения 001, Работа погрузчика

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3

$$KOC = 0,4$$

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)

$$K1 = 0,02$$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1)

$$K2 = 0,01$$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

$$K_e = 1$$

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3)

$$K4 = 1$$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с

$$G3SR = 4,2$$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2)

$$K3SR = 1,2$$

Скорость ветра (максимальная), м/с

$$G3 = 28$$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2)

$$K3 = 3$$

Влажность материала, %

$$VL = 8$$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4)

$$K5 = 0,4$$

Размер куска материала, мм

$$G7 = 40$$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5)

$$K7 = 0,5$$

Высота падения материала, м

$$GB = 1$$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7)

$$B = 0,5$$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час

$$GMAX = 23,52$$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год

$$GGOD = 588$$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

$$NJ = 0$$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ)$

$$GC = 0,3920$$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	ТТ	1,0000
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с GC = GC · ТТ · 60 / 1200		0,0196
Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)	MC	0,0141
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), GC = MAX(G, GC)	GC	0,0196
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC	M	0,0141
С учетом коэффициента гравитационного осаждения Валовый выброс, т/год, M = KOC · M	M	0,00564
Максимальный разовый выброс, G = KOC · G	G	0,0078
Итоговая таблица:		

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00784	0.00564

4. Проведение расчетов рассеивания.

Основной задачей при разработке проекта нормативов допустимых выбросов ЗВ, является определение нормативных величин выбросов и зоны влияния на загрязнение приземного слоя атмосферы вредными веществами, исходящих от источников выбросов.

Исходя из этого, были произведены расчеты выбросов от источников загрязнения атмосферы и определено влияние на загрязнения атмосферы.

Расчеты рассеивания (моделирование максимальных расчетных приземных концентраций) выполнены по программному комплексу «ЭРА. V3.0.», НПО «Логос», г. Новосибирск, согласованному ГГО им. Воейкова, Санкт-Петербург и МПРООС Республики Казахстан. В программе реализована методика расчета рассеивания выбросов в атмосфере ОНД-86 (РНД 211.2.01.01-97 РК), где определяются максимально-разовые концентрации.

Методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется максимальным значением концентрации, соответствующей наиболее неблагоприятным условиям, в том числе, «опасными» скоростью и направлением ветра, встречающимися примерно в (1-2) % случаев.

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

Метеорологическая характеристика района расположения объекта.

Физико-географическое положение района расположения предприятия, предопределяет резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков. Резко континентальный климат района расположения месторождения характеризуется большими колебаниями сезонных и суточных температур.

Район характеризуется высокой испаряемостью влаги, которая в 9-10 раз превышает количество осадков. Наиболее высокие (35-40°C) удерживаются в летний период. Максимум температур (46- 47°C) падает на июль-август, а минимум (до минус 38-41°C) – на январь-февраль.

Начало зимнего периода (устойчивый переход средней суточной температуры через 0°C) приходится на конец октября – начало ноября. Устойчивый снежный покров образуется в первой декаде декабря и лежит до 100 дней. Мощность снежного покрова не превышает 15см. В отдельные зимние дни в дневные часы температура может повышаться до плюс 15-20°C. Число дней с оттепелями достигает 50. В суровые зимы температура иногда опускается до минус 25-30°C. Для зимы характерны дни с неблагоприятными погодными явлениями, такими как метели,

гололед, сильные снегопады.

Весна характеризуется быстрым нарастанием тепла, увеличением инсоляции и суточных колебаний температуры. Устойчивый переход температуры через 0°C осуществляется в третьей декаде марта, переход плюс 20°C – в конце первой декады апреля, переход через плюс 10°C – в начале третьей декады апреля, через плюс 15°C – в конце первой декады мая. Продолжительность среднего вегетационного периода колеблется в пределах от 180 до 215 дней.

Максимум осадков приходится на теплую половину года, однако осадки обычно кратковременны и малочисленны. Поэтому лето бывает сухим и жарким.

Положение температуры в осенний период сначала идет медленно, затем усиливается. Период с устойчивой средней суточной температурой выше 10°C заканчивается во второй половине октября. Первые заморозки осенью отмечаются в первой половине ноября, иногда во второй декаде октября. Число дней с заморозками составляет 15-20. Средняя температура января – минус 5-10°C.

Режим влажности. По условиям увлажнения рассматриваемая территория относится к сухой зоне влажности. Относительная влажность воздуха характеризует степень насыщения воздуха паром и меняется в течении года в широких пределах.

Изучение распространения влаги за многолетний период показало, что вынос ее с реки на восток является наибольшим по сравнению с другими направлениями. При антициклональных типах погод, преобладающих в данном районе, над окрестностями господствующее влияние имеют восходящие воздушные потоки. Это способствует дополнительному размыванию облачности и осушению территории, что ухудшает условия для выпадения осадков.

Среднее годовое количество осадков составляет 150-160 мм. Годовая сумма атмосферных осадков колеблется от 191 до 215 мм, среднегодовая – 203.

Максимальное влияние местного испарения на осадки отмечается в июле – августе. С удалением на 150-200 км в глубь материка количество осадков снижается до 130-140 мм в год, а максимум их смещается на весенние месяцы.

Минимум осадков приходится на зимний период, когда над территорией устанавливается антициклональный тип погоды, а испарение резко уменьшается. С удалением на 150-200 км вглубь материка минимум осадков смещается на осенние месяцы.

Холодный период, когда преимущественно выпадают твердые осадки, продолжается с декабря по март. В этот период на территории района отмечается относительно устойчивый снежный покров. Высота снежного покрова 10-15 см, запасы воды в снеге невелики 25-40 мм.

Осадки являются одним из важнейших факторов самоочищения атмосферы, особенно интенсивные и ливневые осадки. Однако, в данном районе число дней с осадками интенсивностью >5 мм составляет только 8-9 дней за год, а интенсивностью >30 мм 0,1-0,5 дней за год. В годовом ходе максимум ливневых осадков приходится на май – июль месяцы.

К числу климатических характеристик режима относительной влажности относится повторяемость дней с очень низкой ($\leq 30\%$ в любой из сроков) влажностью воздуха (сухие дни) и дней со значительной влажностью ($> 80\%$ в 13ч.) (влажные дни). Значительная сухость воздуха наблюдается на описываемой территории и составляет в сумме за год 40-90 сухих дней.

Состояние атмосферного воздуха.

Одним из важнейших факторов, обуславливающих качество окружающей среды, является состояние воздушного бассейна. Согласно районированию территории Республики, Казахстан по метеорологическому потенциалу загрязнения атмосферы от низких источников выбросов территория области расположена в зоне умеренного потенциала.

В районе расположения предприятия не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, в связи, с чем расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу проводился без учета фоновых концентраций

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-21.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14.0
СВ	7.0
В	15.0
ЮВ	20.0
Ю	9.0
ЮЗ	12.0
З	10.0
СЗ	13.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования.

Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнялся с помощью программного комплекса «ЭРА» версии 3.0 (в дальнейшем по тексту – ПК «ЭРА»).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В проекте использованы коды веществ согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Расчет рассеивания проводился в летний период как наихудший для рассеивания загрязняющих веществ. Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

В данном разделе произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы для всех ингредиентов, содержащихся в газовой смеси, отходящей от источников выделения загрязняющих веществ, а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ в приземном слое.

Так как на расстоянии, равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился в соответствии с программным определением необходимости расчета рассеивания приземных концентраций.

Размеры расчетного прямоугольника приняты из условия размещения внутри всех источников загрязнения и наиболее полного отражения распределения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету.

Анализ результатов расчета показал, что на границе СЗЗ намечаемой деятельности, а также на границе жилой зоны не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Изолинии и расчет рассеивания загрязняющих веществ представлен в приложении проекта.

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение.**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная , мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с	Средневзве- шенная высота, м	Необходимо сть проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,001485	2	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,000240 3	2	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,198376 7	3,0009	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,121005 5	3,1723	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1,110235 8	3,0546	Да
0410	Метан (727*)			50	0,125	3,5	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	10,97083	2,0994	Да
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	4,05618	2,0994	Да
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		0,052942 1	2,0994	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,016637 5	2,0994	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,033285	2,0994	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,000001 9	3	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			3,496812 2	2,1315	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,000194 4	2	Нет

4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и вблизи расположенных селитебных территориях.

Предельно допустимый выброс является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

Рассчитанные значения являются обоснованной технической нормой выброса

промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных норм для атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются на 2026-2035 годы. Нормативы выбросов по источникам и по годам представлены в таблице 4.3.2.

**ПЛАН
технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов**

Табл.4.3.1

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источ выбро са на карте схеме	Значение выбросов				Сроки выполнения		Затраты на ре-ализ.меропри-ятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	оконча н.	капита-ловлож.	основн деят.
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Техническое обслуживание устьевого оборудования	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6001-6004	0,0159792	0,50392136	0,0159792	0,5	2026 г.	2035 г.	0,5	Добыча УВС
	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,00591007	0,18637997	0,00591007	0,18				
Ремонт и обслуживание ДЭС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0028-0029	0,21333333	5,472	0,21	5,41	2026 г.	2035 г.	0,5	Выработка электроэне ргии
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,03466667	0,8892	0,03	0,880				
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,01388889	4,446	0,013	0,850				
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,03333333	0,855	0,03					
В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:									1,0	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Табл.4.3.2

Производс тво цех, участок	Номер источ ника выбр оса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год дос- тиже ния НДВ
		существу ющее положени е на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2035 год		
		г/с	т/ год	г/с	т/ год	г/с	т/ год	г/с	т/ год	г/с	т/ год	г/с	т/год	г/с	т/ год	г/с	т/ год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	21	22	25
Организованные источники																								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																								
Жартобе	0021	0,42 666 67	5,47 2	0,42 666 67	5,47 2	0,42 666 67	5,47 2	0,42 666 67	5,47 2	0,42 666 67	5,47 2	0,426 6667	5,472	0,42 666 67	5,47 2	0,426 6667	5,47 2	0,426 6667	5,472	0,426 6667	5,472	0,426 6667	5,472	2026
	0022	0,42 666 67	5,47 2	0,42 666 67	5,47 2	0,42 666 67	5,47 2	0,42 666 67	5,47 2	0,42 666 67	5,47 2	0,426 6667	5,472	0,42 666 67	5,47 2	0,426 6667	5,47 2	0,426 6667	5,472	0,426 6667	5,472	0,426 6667	5,472	2026
	0023	0,00 070 785 3	0,02 232 285 9	0,00 070 785 3	0,02 232 285 9	0,00 070 785 3	0,02 232 285 9	0,00 070 785 3	0,02 232 285 9	0,00 070 785 3	0,02 232 285 9	0,000 7078 53	0,022 3228 59	0,00 070 785 3	0,02 232 285 9	0,000 7078 53	0,02 232 285 9	0,000 7078 53	0,022 3228 59	0,000 7078 53	0,022 3228 59	0,000 7078 53	0,0223 22859	2026
	0024	0,00 070 785 3	0,02 232 285 9	0,00 070 785 3	0,02 232 285 9	0,00 070 785 3	0,02 232 285 9	0,00 070 785 3	0,02 232 285 9	0,00 070 785 3	0,02 232 285 9	0,000 7078 53	0,022 3228 59	0,00 070 785 3	0,02 232 285 9	0,000 7078 53	0,02 232 285 9	0,000 7078 53	0,022 3228 59	0,000 7078 53	0,022 3228 59	0,000 7078 53	0,0223 22859	2026
	0025	0,00 070 785 3	0,02 232 285 9	0,00 070 785 3	0,02 232 285 9	0,00 070 785 3	0,02 232 285 9	0,00 070 785 3	0,02 232 285 9	0,00 070 785 3	0,02 232 285 9	0,000 7078 53	0,022 3228 59	0,00 070 785 3	0,02 232 285 9	0,000 7078 53	0,02 232 285 9	0,000 7078 53	0,022 3228 59	0,000 7078 53	0,022 3228 59	0,000 7078 53	0,0223 22859	2026
	0026	0,50 986 67	0,06 4	0,50 986 67	0,06 4	0,50 986 67	0,06 4	0,50 986 67	0,06 4	0,50 986 67	0,06 4	0,509 8667	0,064	0,50 986 67	0,06 4	0,509 8667	0,06 4	0,509 8667	0,064	0,509 8667	0,064	0,509 8667	0,064	2026
	0027	0,28 16	0,03 2	0,28 16	0,03 2	0,28 16	0,03 2	0,28 16	0,03 2	0,28 16	0,03 2	0,281 6	0,032	0,28 16	0,03 2	0,281 6	0,03 2	0,281 6	0,032	0,281 6	0,032	0,281 6	0,032	2026
	0028	0,21 333 333 3	5,47 2	0,21 333 333 3	5,47 2	0,21 333 333 3	5,47 2	0,21 333 333 3	5,47 2	0,21 333 333 3	5,47 2	0,213 3333 33	5,472	0,21 333 333 3	5,47 2	0,213 3333 33	5,47 2	0,213 3333 33	5,472	0,213 3333 33	5,472	0,213 3333 33	5,472	2026
	0029	0,21 333 333 3	5,47 2	0,21 333 333 3	5,47 2	0,21 333 333 3	5,47 2	0,21 333 333 3	5,47 2	0,21 333 333 3	5,47 2	0,213 3333 33	5,472	0,21 333 333 3	5,47 2	0,213 3333 33	5,47 2	0,213 3333 33	5,472	0,213 3333 33	5,472	0,213 3333 33	5,472	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																								
Жартобе	0021	0,06 933 33	0,88 92	0,06 933 33	0,88 92	0,06 933 33	0,88 92	0,06 933 33	0,88 92	0,06 933 33	0,88 92	0,069 3333	0,889 2	0,06 933 33	0,88 92	0,069 3333	0,88 92	0,069 3333	0,889 2	0,069 3333	0,889 2	0,069 3333	0,8892	2026
	0022	0,06 933 33	0,88 92	0,06 933 33	0,88 92	0,06 933 33	0,88 92	0,06 933 33	0,88 92	0,06 933 33	0,88 92	0,069 3333	0,889 2	0,06 933 33	0,88 92	0,069 3333	0,88 92	0,069 3333	0,889 2	0,069 3333	0,889 2	0,069 3333	0,8892	2026
	0023	0,00 011 502 6	0,00 362 746 5	0,00 011 502 6	0,00 362 746 5	0,00 011 502 6	0,00 362 746 5	0,00 011 502 6	0,00 362 746 5	0,00 011 502 6	0,00 362 746 5	0,000 1150 26	0,003 6274 65	0,00 011 502 6	0,00 362 746 5	0,000 1150 26	0,00 362 746 5	0,000 1150 26	0,003 6274 65	0,000 1150 26	0,003 6274 65	0,000 1150 26	0,0036 27465	2026
	0024	0,00 011 502 6	0,00 362 746 5	0,00 011 502 6	0,00 362 746 5	0,00 011 502 6	0,00 362 746 5	0,00 011 502 6	0,00 362 746 5	0,00 011 502 6	0,00 362 746 5	0,000 1150 26	0,003 6274 65	0,00 011 502 6	0,00 362 746 5	0,000 1150 26	0,00 362 746 715	0,000 1150 26	0,003 6274 65	0,000 1150 26	0,003 6274 65	0,000 1150 26	0,0036 27465	2026
	0025	0,00 011 502 6	0,00 362 746 5	0,00 011 502 6	0,00 362 746 5	0,00 011 502 6	0,00 362 746 5	0,00 011 502 6	0,00 362 746 5	0,00 011 502 6	0,00 362 746 5	0,000 1150 26	0,003 6274 65	0,00 011 502 6	0,00 362 746 5	0,000 1150 26	0,00 362 746 5	0,000 1150 26	0,003 6274 65	0,000 1150 26	0,003 6274 65	0,000 1150 26	0,0036 27465	2026
	0026	0,08 285 33	0,01 04	0,08 285 33	0,01 04	0,08 285 33	0,01 04	0,08 285 33	0,01 04	0,08 285 33	0,01 04	0,082 8533	0,010 4	0,08 285 33	0,01 04	0,082 8533	0,01 04	0,082 8533	0,010 4	0,082 8533	0,010 4	0,082 8533	0,0104	2026
	0027	0,04 576	0,00 52	0,04 576	0,00 52	0,04 576	0,00 52	0,04 576	0,00 52	0,04 576	0,00 52	0,045 76	0,005 2	0,04 576	0,00 52	0,045 76	0,00 52	0,045 76	0,005 2	0,045 76	0,005 2	0,045 76	0,0052	2026
	0028	0,03 466 666 7	0,88 92	0,03 466 666 7	0,88 92	0,03 466 666 7	0,88 92	0,03 466 666 7	0,88 92	0,03 466 666 7	0,88 92	0,034 6666 67	0,889 2	0,03 466 666 7	0,88 92	0,034 6666 67	0,88 92	0,034 6666 67	0,889 2	0,034 6666 67	0,889 2	0,034 6666 67	0,8892	2026
	0029	0,03 466 666 7	0,88 92	0,03 466 666 7	0,88 92	0,03 466 666 7	0,88 92	0,03 466 666 7	0,88 92	0,03 466 666 7	0,88 92	0,034 6666 67	0,889 2	0,03 466 666 7	0,88 92	0,034 6666 67	0,88 92	0,034 6666 67	0,889 2	0,034 6666 67	0,889 2	0,034 6666 67	0,8892	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																								
Жартобе	0021	0,02 777 78	0,34 2	0,02 777 78	0,34 2	0,02 777 78	0,34 2	0,02 777 78	0,34 2	0,02 777 78	0,34 2	0,027 7778	0,342	0,02 777 78	0,34 2	0,027 7778	0,34 2	0,027 7778	0,342	0,027 7778	0,342	0,027 7778	0,342	2026
	0022	0,02 777 78	0,34 2	0,02 777 78	0,34 2	0,02 777 78	0,34 2	0,02 777 78	0,34 2	0,02 777 78	0,34 2	0,027 7778	0,342	0,02 777 78	0,34 2	0,027 7778	0,34 2	0,027 7778	0,342	0,027 7778	0,342	0,027 7778	0,342	2026
	0026	0,03 319	0,00 4	0,03 319	0,00 4	0,03 319	0,00 4	0,03 319	0,00 4	0,03 319	0,00 4	0,033 1944	0,004	0,03 319	0,00 4	0,033 1944	0,00 4	0,033 1944	0,004	0,033 1944	0,004	0,033 1944	0,004	2026

		7		7		7		7		7		7		7										
	0026	0,41 161 11	0,05 2	0,41 161 11	0,05 2	0,41 161 11	0,05 2	0,41 161 11	0,05 2	0,41 161 11	0,05 2	0,411 6111	0,052	0,41 161 11	0,05 2	0,411 6111	0,05 2	0,411 6111	0,052	0,411 6111	0,052	0,411 6111	0,052	2026
	0027	0,22 733 33	0,02 6	0,22 733 33	0,02 6	0,22 733 33	0,02 6	0,22 733 33	0,02 6	0,22 733 33	0,02 6	0,227 3333	0,026	0,22 733 33	0,02 6	0,227 3333	0,02 6	0,227 3333	0,026	0,227 3333	0,026	0,227 3333	0,026	2026
	0028	0,17 222 222 2	4,44 6	0,17 222 222 2	4,44 6	0,17 222 222 2	4,44 6	0,17 222 222 2	4,44 6	0,17 222 222 2	4,44 6	0,172 2222 22	4,446	0,17 222 222 2	4,44 6	0,172 2222 22	4,44 6	0,172 2222 22	4,446	0,172 2222 22	4,446	0,172 2222 22	4,446	2026
	0029	0,17 222 222 2	4,44 6	0,17 222 222 2	4,44 6	0,17 222 222 2	4,44 6	0,17 222 222 2	4,44 6	0,17 222 222 2	4,44 6	0,172 2222 22	4,446	0,17 222 222 2	4,44 6	0,172 2222 22	4,44 6	0,172 2222 22	4,446	0,172 2222 22	4,446	0,172 2222 22	4,446	2026
(0410) Метан (727*)																								
Жартобе	0023	0,04 166 666 7	1,31 4	0,04 166 666 7	1,31 4	0,04 166 666 7	1,31 4	0,04 166 666 7	1,31 4	0,04 166 666 7	1,31 4	0,041 6666 67	1,314	0,04 166 666 7	1,31 4	0,041 6666 67	1,31 4	0,041 6666 67	1,314	0,041 6666 67	1,314	0,041 6666 67	1,314	2026
	0024	0,04 166 666 7	1,31 4	0,04 166 666 7	1,31 4	0,04 166 666 7	1,31 4	0,04 166 666 7	1,31 4	0,04 166 666 7	1,31 4	0,041 6666 67	1,314	0,04 166 666 7	1,31 4	0,041 6666 67	1,31 4	0,041 6666 67	1,314	0,041 6666 67	1,314	0,041 6666 67	1,314	2026
	0025	0,04 166 666 7	1,31 4	0,04 166 666 7	1,31 4	0,04 166 666 7	1,31 4	0,04 166 666 7	1,31 4	0,04 166 666 7	1,31 4	0,041 6666 67	1,314	0,04 166 666 7	1,31 4	0,041 6666 67	1,31 4	0,041 6666 67	1,314	0,041 6666 67	1,314	0,041 6666 67	1,314	2026
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)																								
Жартобе	0001	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,5551 0811	2026
	0002	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,5551 0811	2026
	0003	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,5551 0811	2026
	0004	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,5551 0811	2026
	0005	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,5551 0811	2026
	0006	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,5551 0811	2026
	0007	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,5551 0811	2026
	0008	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,5551 0811	2026
	0009	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,5551 0811	2026
	0010	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,8 877 828 7	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,55 510 811	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,555 1081 1	10,88 7782 87	0,5551 0811	2026
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)																								
Жартобе	0001	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,026 9470 17	0,205 3118 59	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,026 9470 17	0,20 531 185 9	4,026 9470 17	0,205 3118 59	4,026 9470 17	0,205 3118 59	4,026 9470 17	0,2053 11859	2026
	0002	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,026 9470 17	0,205 3118 59	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,026 9470 17	0,20 531 185 9	4,026 9470 17	0,205 3118 59	4,026 9470 17	0,205 3118 59	4,026 9470 17	0,2053 11859	2026
	0003	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,026 9470 17	0,205 3118 59	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,026 9470 17	0,20 531 185 9	4,026 9470 17	0,205 3118 59	4,026 9470 17	0,205 3118 59	4,026 9470 17	0,2053 11859	2026
	0004	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,026 9470 17	0,205 3118 59	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,026 9470 17	0,20 531 185 9	4,026 9470 17	0,205 3118 59	4,026 9470 17	0,205 3118 59	4,026 9470 17	0,2053 11859	2026
	0005	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,026 9470 17	0,205 3118 59	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,026 9470 17	0,20 531 185 9	4,026 9470 17	0,205 3118 59	4,026 9470 17	0,205 3118 59	4,026 9470 17	0,2053 11859	2026
	0006	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,026 9470 17	0,205 3118 59	4,02 694 701 7	0,20 531 185 9	4,026 9470 17	0,20 531 185 9	4,026 9470 17	0,205 3118 59	4,026 9470 17	0,205 3118 59	4,026 9470 17	0,2053 11859	2026

[illegible]

	0029	0,00 333 333 3	0,08 55	0,00 333 333 3	0,08 55	0,00 333 333 3	0,08 55	0,00 333 333 3	0,08 55	0,00 333 333 3	0,08 55	0,003 3333 33	0,085 5	0,00 333 333 3	0,08 55	0,003 3333 33	0,08 55	0,003 3333 33	0,085 5	0,003 3333 33	0,085 5	0,003 3333 33	0,0855	2026	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)																									
Жартобе	0021	0,16 111 11	2,05 2	0,16 111 11	2,05 2	0,16 111 11	2,05 2	0,16 111 11	2,05 2	0,16 111 11	2,05 2	0,161 1111	2,052	0,16 111 11	2,05 2	0,161 1111	2,05 2	0,161 1111	2,052	0,161 1111	2,052	0,161 1111	2,052	2026	
	0022	0,16 111 11	2,05 2	0,16 111 11	2,05 2	0,16 111 11	2,05 2	0,16 111 11	2,05 2	0,16 111 11	2,05 2	0,161 1111	2,052	0,16 111 11	2,05 2	0,161 1111	2,05 2	0,161 1111	2,052	0,161 1111	2,052	0,161 1111	2,052	2026	
	0026	0,19 252 78	0,02 4	0,19 252 78	0,02 4	0,19 252 78	0,02 4	0,19 252 78	0,02 4	0,19 252 78	0,02 4	0,192 5278	0,024	0,19 252 78	0,02 4	0,192 5278	0,02 4	0,192 5278	0,024	0,192 5278	0,024	0,192 5278	0,024	2026	
	0027	0,10 633 33	0,01 2	0,10 633 33	0,01 2	0,10 633 33	0,01 2	0,10 633 33	0,01 2	0,10 633 33	0,01 2	0,106 3333	0,012	0,10 633 33	0,01 2	0,106 3333	0,01 2	0,106 3333	0,012	0,106 3333	0,012	0,106 3333	0,012	2026	
	0028	0,08 055 555 6	2,05 2	0,08 055 555 6	2,05 2	0,08 055 555 6	2,05 2	0,08 055 555 6	2,05 2	0,08 055 555 6	2,05 2	0,080 5555 56	2,052	0,08 055 555 6	2,05 2	0,080 5555 56	2,05 2	0,080 5555 56	2,052	0,080 5555 56	2,052	0,080 5555 56	2,052	2026	
	0029	0,08 055 555 6	2,05 2	0,08 055 555 6	2,05 2	0,08 055 555 6	2,05 2	0,08 055 555 6	2,05 2	0,08 055 555 6	2,05 2	0,080 5555 56	2,052	0,08 055 555 6	2,05 2	0,080 5555 56	2,05 2	0,080 5555 56	2,052	0,080 5555 56	2,052	0,080 5555 56	2,052	2026	
Итого по организованным источникам:		155, 865 135 6	72,4 376 790 3	155, 865 135 6	72,4 376 790 3	155, 865 135 6	72,4 376 790 3	155, 865 135 6	72,4 376 790 3	155, 865 135 6	72,4 376 790 3	155,8 6513 56	72,43 7679 03	155, 865 135 6	72,4 376 790 3	155,8 6513 56	72,4 376 790 3	155,8 6513 56	72,43 7679 03	155,8 6513 56	72,43 7679 03	155,8 6513 56	72,437 67903		
Неорганизованные источники																									
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)																									
Жартобе	6025	0,00 148 5	0,00 102 35	0,00 148 5	0,00 102 35	0,00 148 5	0,00 102 35	0,00 148 5	0,00 102 35	0,00 148 5	0,00 102 35	0,001 485	0,001 0235	0,00 148 5	0,00 102 35	0,001 485	0,00 102 35	0,001 485	0,001 0235	0,001 485	0,001 0235	0,001 485	0,0010 235	2026	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)																									
Жартобе	6025	0,00 024 03	0,00 013 25	0,00 024 03	0,00 013 25	0,00 024 03	0,00 013 25	0,00 024 03	0,00 013 25	0,00 024 03	0,00 013 25	0,000 2403	0,000 1325	0,00 024 03	0,00 013 25	0,000 2403	0,00 013 25	0,000 2403	0,000 1325	0,000 2403	0,000 1325	0,000 2403	0,0001 325	2026	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																									
Жартобе	6025	0,00 016 67	0,00 006	0,00 016 67	0,00 006	0,00 016 67	0,00 006	0,00 016 67	0,00 006	0,00 016 67	0,00 006	0,000 1667	0,000 06	0,00 016 67	0,00 006	0,000 1667	0,00 006	0,000 1667	0,000 06	0,000 1667	0,000 06	0,000 1667	0,0000 6	2026	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																									
Жартобе	6025	0,00 002 71	0,00 000 975	0,00 002 71	0,00 000 975	0,00 002 71	0,00 000 975	0,00 002 71	0,00 000 975	0,00 002 71	0,00 000 975	0,000 0271	0,000 0097 5	0,00 002 71	0,00 000 975	0,000 0271	0,00 000 975	0,000 0271	0,000 0097 5	0,000 0271	0,000 0097 5	0,000 0271	0,0000 0975	2026	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)																									
Жартобе	6001	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,000 0132 32	0,000 4172 69	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,000 0132 32	0,00 041 726 9	0,000 0132 32	0,000 4172 69	0,000 0132 32	0,000 4172 69	0,000 0132 32	0,0004 17269	2026	
	6002	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,000 0132 32	0,000 4172 69	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,000 0132 32	0,00 041 726 9	0,000 0132 32	0,000 4172 69	0,000 0132 32	0,000 4172 69	0,000 0132 32	0,0004 17269	2026	
	6003	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,000 0132 32	0,000 4172 69	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,000 0132 32	0,00 041 726 9	0,000 0132 32	0,000 4172 69	0,000 0132 32	0,000 4172 69	0,000 0132 32	0,0004 17269	2026	
	6004	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,000 0132 32	0,000 4172 69	0,00 001 323 2	0,00 041 726 9	0,000 0132 32	0,00 041 726 9	0,000 0132 32	0,000 4172 69	0,000 0132 32	0,000 4172 69	0,000 0132 32	0,0004 17269	2026	
	6011	0,00 000 67	0,00 021 19	0,00 000 67	0,00 021 19	0,00 000 67	0,00 021 19	0,00 000 67	0,00 021 19	0,00 000 67	0,00 021 19	0,000 0067	0,000 2119	0,00 000 67	0,00 021 19	0,000 0067	0,00 021 19	0,000 0067	0,000 2119	0,000 0067	0,000 2119	0,000 0067	0,000 0067	0,0002 119	2026
	6012	0,00 000 67	0,00 021 19	0,00 000 67	0,00 021 19	0,00 000 67	0,00 021 19	0,00 000 67	0,00 021 19	0,00 000 67	0,00 021 19	0,000 0067	0,000 2119	0,00 000 67	0,00 021 19	0,000 0067	0,00 021 19	0,000 0067	0,000 2119	0,000 0067	0,000 2119	0,000 0067	0,000 0067	0,0002 119	2026
	6013	0,00 000 67	0,00 021 19	0,00 000 67	0,00 021 19	0,00 000 67	0,00 021 19	0,00 000 67	0,00 021 19	0,00 000 67	0,00 021 19	0,000 0067	0,000 2119	0,00 000 67	0,00 021 19	0,000 0067	0,00 021 19	0,000 0067	0,000 2119	0,000 0067	0,000 2119	0,000 0067	0,000 0067	0,0002 119	2026
	6014	0,00 000 67	0,00 021 19	0,00 000 67	0,00 021 19	0,00 000 67	0,00 021 19	0,00 000 67	0,00 021 19	0,00 000 67	0,00 021 19	0,000 0067	0,000 2119	0,00 000 67	0,00 021 19	0,000 0067	0,00 021 19	0,000 0067	0,000 2119	0,000 0067	0,000 2119	0,000 0067	0,000 0067	0,0002 119	2026
	6021	0,00 001 75	0,00 002 53	0,00 001 75	0,00 002 53	0,00 001 75	0,00 002 53	0,00 001 75	0,00 002 53	0,00 001 75	0,00 002 53	0,000 0175	0,000 0253	0,00 001 75	0,00 002 53	0,000 0175	0,00 002 53	0,000 0175	0,000 0253	0,000 0175	0,000 0253	0,000 0175	0,000 0253	0,0000 253	2026
	6026	0,00 000 333 6	0,00 031 56	0,00 000 333 6	0,00 031 56	0,00 000 333 6	0,00 031 56	0,00 000 333 6	0,00 031 56	0,00 000 333 6	0,00 031 56	0,000 0033 36	0,000 3156	0,00 000 333 6	0,00 031 56	0,000 0033 36	0,00 031 56	0,000 0033 36	0,000 3156	0,000 0033 36	0,000 3156	0,000 0033 36	0,000 0033 36	0,0003 156	2026
	6046	0,00 003 11	0,00 004 48	0,00 003 11	0,00 004 48	0,00 003 11	0,00 004 48	0,00 003 11	0,00 004 48	0,00 003 11	0,00 004 48	0,000 0311	0,000 0448	0,00 003 11	0,00 004 48	0,000 0311	0,00 004 48	0,000 0311	0,000 0448	0,000 0311	0,000 0448	0,000 0311	0,000 0448	0,0000 448	2026
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																								
Жартобе	6025	0,00 184 7	0,00 066 5	0,00 184 7	0,00 066 5	0,00 184 7	0,00 066 5	0,00 184 7	0,00 066 5	0,00 184 7	0,00 066 5	0,001 847	0,000 665	0,00 184 7	0,00 066 5	0,001 847	0,00 066 5	0,001 847	0,000 665	0,001 847	0,000 665	0,001 847	0,0006 65	2026	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)																									

Жаргобе	6025	0,00 010 42	0,00 005 75	0,00 010 42	0,00 005 75	0,00 010 42	0,00 005 75	0,00 010 42	0,00 005 75	0,00 010 42	0,00 005 75	0,000 1042	0,000 0575	0,00 010 42	0,00 005 75	0,000 1042	0,00 005 75	0,000 1042	0,000 0575	0,000 1042	0,000 0575	0,000 1042	0,000 0575	0,0000 575	2026
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)																									
Жаргобе	6025	0,00 045 8	0,00 016 5	0,00 045 8	0,00 016 5	0,00 045 8	0,00 016 5	0,00 045 8	0,00 016 5	0,00 045 8	0,00 016 5	0,000 458	0,000 165	0,00 045 8	0,00 016 5	0,000 458	0,00 016 5	0,000 458	0,000 165	0,000 458	0,000 165	0,000 458	0,0001 65	2026	
(0415) Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)																									
Жаргобе	6001	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,015 9792 42	0,503 9213 6	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,015 9792 42	0,50 392 136	0,015 9792 42	0,503 9213 6	0,015 9792 42	0,503 9213 6	0,015 9792 42	0,5039 2136	2026	
	6002	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,015 9792 42	0,503 9213 6	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,015 9792 42	0,50 392 136	0,015 9792 42	0,503 9213 6	0,015 9792 42	0,503 9213 6	0,015 9792 42	0,5039 2136	2026	
	6003	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,015 9792 42	0,503 9213 6	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,015 9792 42	0,50 392 136	0,015 9792 42	0,503 9213 6	0,015 9792 42	0,503 9213 6	0,015 9792 42	0,5039 2136	2026	
	6004	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,015 9792 42	0,503 9213 6	0,01 597 924 2	0,50 392 136	0,015 9792 42	0,50 392 136	0,015 9792 42	0,503 9213 6	0,015 9792 42	0,503 9213 6	0,015 9792 42	0,5039 2136	2026	
	6011	0,00 811 56	0,25 593 39	0,00 811 56	0,25 593 39	0,00 811 56	0,25 593 39	0,00 811 56	0,25 593 39	0,00 811 56	0,25 593 39	0,008 1156	0,255 9339	0,00 811 56	0,25 593 39	0,008 1156	0,25 593 39	0,008 1156	0,255 9339	0,008 1156	0,255 9339	0,008 1156	0,2559 339	2026	
	6012	0,00 811 56	0,25 593 39	0,00 811 56	0,25 593 39	0,00 811 56	0,25 593 39	0,00 811 56	0,25 593 39	0,00 811 56	0,25 593 39	0,008 1156	0,255 9339	0,00 811 56	0,25 593 39	0,008 1156	0,25 593 39	0,008 1156	0,255 9339	0,008 1156	0,255 9339	0,008 1156	0,2559 339	2026	
	6013	0,00 811 56	0,25 593 39	0,00 811 56	0,25 593 39	0,00 811 56	0,25 593 39	0,00 811 56	0,25 593 39	0,00 811 56	0,25 593 39	0,008 1156	0,255 9339	0,00 811 56	0,25 593 39	0,008 1156	0,25 593 39	0,008 1156	0,255 9339	0,008 1156	0,255 9339	0,008 1156	0,2559 339	2026	
	6014	0,00 811 56	0,25 593 39	0,00 811 56	0,25 593 39	0,00 811 56	0,25 593 39	0,00 811 56	0,25 593 39	0,00 811 56	0,25 593 39	0,008 1156	0,255 9339	0,00 811 56	0,25 593 39	0,008 1156	0,25 593 39	0,008 1156	0,255 9339	0,008 1156	0,255 9339	0,008 1156	0,2559 339	2026	
	6026	0,00 403	0,38 1	0,00 403	0,38 1	0,00 403	0,38 1	0,00 403	0,38 1	0,00 403	0,38 1	0,004 03	0,381	0,00 403	0,38 1	0,004 03	0,38 1	0,004 03	0,381	0,004 03	0,381	0,004 03	0,381	0,004 03	2026
(0416) Смесь углеводов предельных C6-C10 (1503*)																									
Жаргобе	6001	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,005 9100 7	0,186 3799 68	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,005 9100 7	0,18 637 996 8	0,005 9100 7	0,186 3799 68	0,005 9100 7	0,186 3799 68	0,005 9100 7	0,1863 79968	2026	
	6002	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,005 9100 7	0,186 3799 68	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,005 9100 7	0,18 637 996 8	0,005 9100 7	0,186 3799 68	0,005 9100 7	0,186 3799 68	0,005 9100 7	0,1863 79968	2026	
	6003	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,005 9100 7	0,186 3799 68	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,005 9100 7	0,18 637 996 8	0,005 9100 7	0,186 3799 68	0,005 9100 7	0,186 3799 68	0,005 9100 7	0,1863 79968	2026	
	6004	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,005 9100 7	0,186 3799 68	0,00 591 007	0,18 637 996 8	0,005 9100 7	0,18 637 996 8	0,005 9100 7	0,186 3799 68	0,005 9100 7	0,186 3799 68	0,005 9100 7	0,1863 79968	2026	
	6011	0,00 300 16	0,09 465 95	0,00 300 16	0,09 465 95	0,00 300 16	0,09 465 95	0,00 300 16	0,09 465 95	0,00 300 16	0,09 465 95	0,003 0016	0,094 6595	0,00 300 16	0,09 465 95	0,003 0016	0,09 465 95	0,003 0016	0,094 6595	0,003 0016	0,094 6595	0,003 0016	0,0946 595	2026	
	6012	0,00 300 16	0,09 465 95	0,00 300 16	0,09 465 95	0,00 300 16	0,09 465 95	0,00 300 16	0,09 465 95	0,00 300 16	0,09 465 95	0,003 0016	0,094 6595	0,00 300 16	0,09 465 95	0,003 0016	0,09 465 95	0,003 0016	0,094 6595	0,003 0016	0,094 6595	0,003 0016	0,0946 595	2026	
	6013	0,00 300 16	0,09 465 95	0,00 300 16	0,09 465 95	0,00 300 16	0,09 465 95	0,00 300 16	0,09 465 95	0,00 300 16	0,09 465 95	0,003 0016	0,094 6595	0,00 300 16	0,09 465 95	0,003 0016	0,09 465 95	0,003 0016	0,094 6595	0,003 0016	0,094 6595	0,003 0016	0,0946 595	2026	
	6014	0,00 300 16	0,09 465 95	0,00 300 16	0,09 465 95	0,00 300 16	0,09 465 95	0,00 300 16	0,09 465 95	0,00 300 16	0,09 465 95	0,003 0016	0,094 6595	0,00 300 16	0,09 465 95	0,003 0016	0,09 465 95	0,003 0016	0,094 6595	0,003 0016	0,094 6595	0,003 0016	0,0946 595	2026	
	6026	0,00 149	0,14 1	0,00 149	0,14 1	0,00 149	0,14 1	0,00 149	0,14 1	0,00 149	0,14 1	0,001 49	0,141	0,00 149	0,14 1	0,001 49	0,14 1	0,001 49	0,141	0,001 49	0,141	0,001 49	0,001 49	0,141	2026
(0602) Бензол (64)																									
Жаргобе	6001	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,000 0771 84	0,002 4340 67	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,000 0771 84	0,00 243 406 7	0,000 0771 84	0,002 4340 67	0,000 0771 84	0,002 4340 67	0,000 0771 84	0,0024 34067	2026	
	6002	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,000 0771 84	0,002 4340 67	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,000 0771 84	0,00 243 406 7	0,000 0771 84	0,002 4340 67	0,000 0771 84	0,002 4340 67	0,000 0771 84	0,0024 34067	2026	
	6003	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,000 0771 84	0,002 4340 67	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,000 0771 84	0,00 243 406 7	0,000 0771 84	0,002 4340 67	0,000 0771 84	0,002 4340 67	0,000 0771 84	0,0024 34067	2026	
	6004	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,000 0771 84	0,002 4340 67	0,00 007 718 4	0,00 243 406 7	0,000 0771 84	0,00 243 406 7	0,000 0771 84	0,002 4340 67	0,000 0771 84	0,002 4340 67	0,000 0771 84	0,0024 34067	2026	
	6011	0,00 003 92	0,00 123 62	0,00 003 92	0,00 123 62	0,00 003 92	0,00 123 62	0,00 003 92	0,00 123 62	0,00 003 92	0,00 123 62	0,000 0392	0,001 2362	0,00 003 92	0,00 123 62	0,000 0392	0,00 123 62	0,000 0392	0,001 2362	0,000 0392	0,001 2362	0,000 0392	0,0012 362	2026	
	6012	0,00 003	0,00 123	0,00 003	0,00 123	0,00 003	0,00 123	0,00 003	0,00 123	0,00 003	0,00 123	0,000 0392	0,001 2362	0,00 003	0,00 123	0,000 0392	0,00 123	0,000 0392	0,001 2362	0,000 0392	0,001 2362	0,000 0392	0,0012 362	2026	

		92	62	92	62	92	62	92	62	92	62			92	62		62							
	6013	0,00 003 92	0,00 123 62	0,00 003 92	0,00 123 62	0,00 003 92	0,00 123 62	0,00 003 92	0,00 123 62	0,00 003 92	0,00 123 62	0,000 0392	0,001 2362	0,00 003 92	0,00 123 62	0,000 0392	0,00 123 62	0,000 0392	0,001 2362	0,000 0392	0,001 2362	0,000 0392	0,0012 362	2026
	6014	0,00 003 92	0,00 123 62	0,00 003 92	0,00 123 62	0,00 003 92	0,00 123 62	0,00 003 92	0,00 123 62	0,00 003 92	0,00 123 62	0,000 0392	0,001 2362	0,00 003 92	0,00 123 62	0,000 0392	0,00 123 62	0,000 0392	0,001 2362	0,000 0392	0,001 2362	0,000 0392	0,0012 362	2026
	6026	0,00 001 946	0,00 184	0,00 001 946	0,00 184	0,00 001 946	0,00 184	0,00 001 946	0,00 184	0,00 001 946	0,00 184	0,000 0194 6	0,001 84	0,00 001 946	0,00 184	0,000 0194 6	0,00 184	0,000 0194 6	0,001 84	0,000 0194 6	0,001 84	0,000 0194 6	0,0018 4	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)																								
Жаргобе	6001	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,000 0242 58	0,000 7649 92	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,000 0242 58	0,00 076 499 2	0,000 0242 58	0,000 7649 92	0,000 0242 58	0,000 7649 92	0,000 0242 58	0,0007 64992	2026
	6002	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,000 0242 58	0,000 7649 92	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,000 0242 58	0,00 076 499 2	0,000 0242 58	0,000 7649 92	0,000 0242 58	0,000 7649 92	0,000 0242 58	0,0007 64992	2026
	6003	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,000 0242 58	0,000 7649 92	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,000 0242 58	0,00 076 499 2	0,000 0242 58	0,000 7649 92	0,000 0242 58	0,000 7649 92	0,000 0242 58	0,0007 64992	2026
	6004	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,000 0242 58	0,000 7649 92	0,00 002 425 8	0,00 076 499 2	0,000 0242 58	0,00 076 499 2	0,000 0242 58	0,000 7649 92	0,000 0242 58	0,000 7649 92	0,000 0242 58	0,0007 64992	2026
	6011	0,00 001 23	0,00 038 85	0,00 001 23	0,00 038 85	0,00 001 23	0,00 038 85	0,00 001 23	0,00 038 85	0,00 001 23	0,00 038 85	0,000 0123	0,000 3885	0,00 001 23	0,00 038 85	0,000 0123	0,00 038 85	0,000 0123	0,000 3885	0,000 0123	0,000 3885	0,000 0123	0,0003 885	2026
	6012	0,00 001 23	0,00 038 85	0,00 001 23	0,00 038 85	0,00 001 23	0,00 038 85	0,00 001 23	0,00 038 85	0,00 001 23	0,00 038 85	0,000 0123	0,000 3885	0,00 001 23	0,00 038 85	0,000 0123	0,00 038 85	0,000 0123	0,000 3885	0,000 0123	0,000 3885	0,000 0123	0,0003 885	2026
	6013	0,00 001 23	0,00 038 85	0,00 001 23	0,00 038 85	0,00 001 23	0,00 038 85	0,00 001 23	0,00 038 85	0,00 001 23	0,00 038 85	0,000 0123	0,000 3885	0,00 001 23	0,00 038 85	0,000 0123	0,00 038 85	0,000 0123	0,000 3885	0,000 0123	0,000 3885	0,000 0123	0,0003 885	2026
	6014	0,00 001 23	0,00 038 85	0,00 001 23	0,00 038 85	0,00 001 23	0,00 038 85	0,00 001 23	0,00 038 85	0,00 001 23	0,00 038 85	0,000 0123	0,000 3885	0,00 001 23	0,00 038 85	0,000 0123	0,00 038 85	0,000 0123	0,000 3885	0,000 0123	0,000 3885	0,000 0123	0,0003 885	2026
	6026	0,00 000 612	0,00 057 9	0,00 000 612	0,00 057 9	0,00 000 612	0,00 057 9	0,00 000 612	0,00 057 9	0,00 000 612	0,00 057 9	0,000 0061 2	0,000 579	0,00 000 612	0,00 057 9	0,000 0061 2	0,00 057 9	0,000 0061 2	0,000 579	0,000 0061 2	0,000 579	0,000 0061 2	0,0005 79	2026
(0621) Метилбензол (349)																								
Жаргобе	6001	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,000 0485 16	0,001 5299 85	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,000 0485 16	0,00 152 998 5	0,000 0485 16	0,001 5299 85	0,000 0485 16	0,001 5299 85	0,000 0485 16	0,0015 29985	2026
	6002	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,000 0485 16	0,001 5299 85	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,000 0485 16	0,00 152 998 5	0,000 0485 16	0,001 5299 85	0,000 0485 16	0,001 5299 85	0,000 0485 16	0,0015 29985	2026
	6003	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,000 0485 16	0,001 5299 85	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,000 0485 16	0,00 152 998 5	0,000 0485 16	0,001 5299 85	0,000 0485 16	0,001 5299 85	0,000 0485 16	0,0015 29985	2026
	6004	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,000 0485 16	0,001 5299 85	0,00 004 851 6	0,00 152 998 5	0,000 0485 16	0,00 152 998 5	0,000 0485 16	0,001 5299 85	0,000 0485 16	0,001 5299 85	0,000 0485 16	0,0015 29985	2026
	6011	0,00 002 46	0,00 077 71	0,00 002 46	0,00 077 71	0,00 002 46	0,00 077 71	0,00 002 46	0,00 077 71	0,00 002 46	0,00 077 71	0,000 0246	0,000 7771	0,00 002 46	0,00 077 71	0,000 0246	0,00 077 71	0,000 0246	0,000 7771	0,000 0246	0,000 7771	0,000 0246	0,0007 771	2026

неорганизованным источникам:	181 245 4	294 131 4	181 245 4	294 131 4	181 245 4	294 131 4	181 245 4	294 131 4	181 245 4	294 131 4	8124 54	9413 14	181 245 4	294 131 4	8124 54	294 131 4	8124 54	9413 14	8124 54	9413 14	8124 54	41314	
Всего по предприятию:	159,036948	77,27062034	159,036948	77,27062034	159,036948	77,27062034	159,036948	77,27062034	159,036948	77,27062034	159,036948	77,27062034	159,036948	77,27062034	159,036948	77,27062034	159,036948	77,27062034	159,036948	77,27062034	159,036948	77,27062034	

4.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства оператором в ближайшее время не предусматривается.

4.5 Границы области воздействия объекта.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Границы области воздействия не выходят за пределы границ СЗЗ. Согласно результатам расчета рассеивания, превышение концентраций загрязняющих веществ на территории области воздействия не обнаружено.

4.6 Данные о пределах области воздействия.

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Показатели массовой концентрации загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одних календарных суток нормальной (регламентной) работы стационарного источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Показатели скорости массового потока загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одного часа нормальной (регламентной) работы источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

4.7 Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районеразмещения объекта.

При установлении нормативов допустимых выбросов учитывается общаянагрузка на атмосферный воздух, которая определяется с учетом географических, климатических и иных природных условий и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое нормирование, включая расположение промышленных площадок и участков жилой застройки, санаториев, зон отдыха, взаимное расположение промышленных площадок и селитебных территорий.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качестваокружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовыеконцентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий сповышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно-допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасныххимических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества.

Рассматриваемый участок находится за пределами земельгосударственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

5. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

5.1 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий. Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являтьсяследующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Влияние источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха, согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ, незначительно. Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания.

Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

/

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источника, на котором проводится снижение выбросов										
				Номер источника на карте- схеме	Координаты на карте- схеме		Параметры газовой смеси на выходе источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точ.ист; 1- го конца лин.ист; центра площадного ИЗА, X1/Y1	2-го конца линейн. источн.; длина/ ширина площадного ИЗА, X2/Y2	Высота источника выброса, м	Диаметр источника выброса, м	Скорость, м/с	объем, м3/с	темпер., градС	Мощность выбросов: без учета мероприятий	Мощность выбросов:после мероприятий	
1	2	3	4	5	6	7	8	8	10	11	12	13	14	15
Месторождение Жартобе														
24/7	Месторождение Жартобе	Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0001	1/1		2,1	0,07	1,5	0,00577 27 /0,0057727	25/25	0,00902	0,007216	20
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									10,9	8,72	20
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									4,03	3,224	20
			Бензол (64)									0,0526	0,04208	20
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,01653	0,013224	20
			Метилбензол (349)									0,03307	0,026456	20
		Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0021	1/2		3	0,28	95,75	5,89584 07 /5,8958407	450/450	0,4266667	0,34133336	20
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0693333									0,05546664	20	
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0277778									0,02222224	20	
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0666667									0,05333336	20	
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,3444444									0,27555552	20	
	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,0000007									0,00000056	20	

			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0066667	0,00533336	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0,1611111	0,12888888	20
		Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0023	1/3		3,5	0,527	1,5	0,32719 18 /0,3271 918	250/250	0,00248	0,001984	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,000403	0,0003224	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0417	0,03336	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,125	0,1	20
			Метан (727*)									0,125	0,1	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,5098667	0,40789336	20
		Организационно-технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0026	1/4		3	0,1	197,5	1,55116 14 /1,5511 614	450/450	0,0828533	0,06628264	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0331944	0,02655552	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0796667	0,06373336	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,4116111	0,32928888	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,0000008	0,00000064	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0079667	0,00637336	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0,1925278	0,15402224	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,2816	0,22528	20
		Организационно-технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота	0027	1/5		3	0,08	136,5	0,68602 33 /0,6860	450/450	0,04576	0,036608	20

			оксид) (6)										
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								0,0183333	0,01466664	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,044	0,0352	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,2273333	0,18186664	20
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)						233		0,0000004	0,00000032	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)								0,0044	0,00352	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								0,1063333	0,08506664	20
		Организационно- технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6001	25/1	6/1	2				0,0000395	0,0000316	20
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,0477	0,03816	20
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								0,01763	0,014104	20
			Бензол (64)								0,0002303	0,00018424	20
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								0,0000724	0,00005792	20
			Метилбензол (349)								0,0001448	0,00011584	20
		Организационно- технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6011	25/1	7/1	2				0,00001582	0,00001265 6	20
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,0191	0,01528	20
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								0,00706	0,005648	20
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								0,000029	0,0000232	20
			Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)								0,0000923	0,00007384	20
			Метилбензол (349)								0,000058	0,0000464	20

		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6021	25/1	9/1	2					0,0000723	0,00005784	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,02576	0,020608	20
		Организационно-технические мероприятия	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6025	25/1	9/3	2					0,001485	0,001188	20
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0,0002403	0,00019224	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,0001667	0,00013336	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0000271	0,00002168	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0001042	0,00008336	20
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0,000458	0,0003664	20
			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)									0,0001944	0,00015552	20
		Организационно-	Сероводород	6026	25/1	1/1	2					0,00000333	2,6688E-06	20

		технические мероприятия	(Дигидросульфид) (518)								6			
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,00403	0,003224	20	
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								0,00149	0,001192	20	
			Бензол (64)								0,00001946	0,000015568	20	
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								0,00000612	0,000004896	20	
			Метилбензол (349)								0,00001223	0,000009784	20	
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6046	25/2	1/2	2				0,0000311	0,00002488	20	
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								0,01108	0,008864	20	
		Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6047	25/2	1/1	2				3	2,4	20	
				Второй режим работы										
				Жартобе										
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0001	1/1		2,1	0,07	1,5	0,00577 27 /0,0057 727	25/25	0,00902	0,005412	40
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									10,9	6,54	40
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									4,03	2,418	40
			Бензол (64)									0,0526	0,03156	40
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,01653	0,009918	40
			Метилбензол (349)									0,03307	0,019842	40
		Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0021	1/2		3	0,28	95,75	5,89584 07 /5,8958	450/450	0,4266667	0,25600002	40
			Азот (II) оксид (Азота									0,0693333	0,04159998	40

			оксид) (6)											
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0277778	0,01666668	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0666667	0,04000002	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,3444444	0,20666664	40
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0,0000007	0,00000042	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0066667	0,00400002	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,1611111	0,09666666	40
		Организационно- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0023	1/3		3,5	0,527	1,5	0,32719 18 /0,3271 918	250/250	0,00248	0,001488	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,000403	0,0002418	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0417	0,02502	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,125	0,075	40
			Метан (727*)									0,125	0,075	40
		Организационно- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0026	1/4		3	0,1	197,5	1,55116 14 /1,5511 614	450/450	0,5098667	0,30592002	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0828533	0,04971198	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0331944	0,01991664	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0796667	0,04780002	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,4116111	0,24696666	40
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0,0000008	0,00000048	40

			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0079667	0,00478002	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,1925278	0,11551668	40
		Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0027	1/5		3	0,08	136,5	0,6860233 /0,6860233	450/450	0,2816	0,16896	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,04576	0,027456	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0183333	0,01099998	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,044	0,0264	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,2273333	0,13639998	40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,0000004	0,00000024	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0044	0,00264	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,1063333	0,06379998	40
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6001	25/1	6/1	2					0,0000395	0,0000237	40
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,0477	0,02862	40
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,01763	0,010578	40
			Бензол (64)									0,0002303	0,00013818	40
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,0000724	0,00004344	40
			Метилбензол (349)									0,0001448	0,00008688	40
		Организационно-	Сероводород	6011	25/1	7/1	2					0,00001582	0,00000949	40

		технические мероприятия	(Дигидросульфид) (518)									2		
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,0191	0,01146	40
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,00706	0,004236	40
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,000029	0,0000174	40
			Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)									0,0000923	0,00005538	40
			Метилбензол (349)									0,000058	0,0000348	40
			Организационно-технические мероприятия									Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6021	25/1
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,02576	0,015456	40								
		Организационно-технические мероприятия	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6025	25/1	9/3	2					0,001485	0,000891	40
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0,0002403	0,00014418	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,0001667	0,00010002	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0000271	0,00001626	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0001042	0,00006252	40
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0,000458	0,0002748	40

			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)									0,0001944	0,00011664	40
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6026	25/1	1/1	2					0,000003336	2,0016E-06	40
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,00403	0,002418	40
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,00149	0,000894	40
			Бензол (64)									0,00001946	0,000011676	40
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,00000612	0,000003672	40
			Метилбензол (349)									0,000012238	0,000007338	40
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6046	25/2	1/2	2					0,0000311	0,00001866	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,01108	0,006648	40
		Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6047	25/2	1/1	2					3	1,8	40
				Третий режим работы										
				Жартобе										
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0001	1/1		2,1	0,07	1,5	0,0057727	25/25	0,00902	0,00451	50
			Смесь углеводородов									10,9	5,45	50

			предельных C1-C5 (1502*)											
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									4,03	2,015	50
			Бензол (64)							727		0,0526	0,0263	50
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,01653	0,008265	50
			Метилбензол (349)									0,03307	0,016535	50
		Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0021	1/2		3	0,28	95,75	5,89584 07 /5,8958 407	450/450	0,4266667	0,21333335	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0693333	0,03466665	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0277778	0,0138889	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0666667	0,03333335	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,3444444	0,1722222	50
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,0000007	0,00000035	50
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0066667	0,00333335	50
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,1611111	0,08055555	50
		Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0023	1/3		3,5	0,527	1,5	0,32719 18 /0,3271 918	250/250	0,00248	0,00124	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,000403	0,0002015	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0417	0,02085	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,125	0,0625	50
			Метан (727*)									0,125	0,0625	50
		Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0026	1/4		3	0,1	197,5	1,55116 14 /1,5511	450/450	0,5098667	0,25493335	50
			Азот (II) оксид (Азота									0,0828533	0,04142665	50

			оксид) (6)											
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0331944	0,0165972	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0796667	0,03983335	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,4116111	0,20580555	50
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0,0000008	0,0000004	50
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0079667	0,00398335	50
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,1925278	0,0962639	50
		Организационно- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0027	1/5		3	0,08	136,5	0,68602 33 /0,6860 233	450/450	0,2816	0,1408	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,04576	0,02288	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0183333	0,00916665	50
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,044	0,022	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,2273333	0,11366665	50
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0,0000004	0,0000002	50
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0044	0,0022	50
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,1063333	0,05316665	50
		Организационно-	Сероводород	6001	25/1	6/1	2					0,0000395	0,00001975	50

		технические мероприятия	(Дигидросульфид) (518)										
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,0477	0,02385	50
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								0,01763	0,008815	50
			Бензол (64)								0,0002303	0,00011515	50
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								0,0000724	0,0000362	50
			Метилбензол (349)								0,0001448	0,0000724	50
											0,00001582	0,00000791	50
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6011	25/1	7/1	2				0,0191	0,00955	50
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,00706	0,00353	50
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								0,000029	0,0000145	50
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								0,0000923	0,00004615	50
			Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)								0,000058	0,000029	50
			Метилбензол (349)								0,0000723	0,00003615	50
											0,02576	0,01288	50
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6021	25/1	9/1	2				0,001485	0,0007425	50
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								0,0002403	0,00012015	50
			Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								0,0001667	0,00008335	50
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								0,0000271	0,00001355	50
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										

			Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								0,0001042	0,0000521	50
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								0,000458	0,000229	50
			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)								0,0001944	0,0000972	50
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6026	25/1	1/1	2				0,000003336	0,000001668	50
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,00403	0,002015	50
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								0,00149	0,000745	50
			Бензол (64)								0,00001946	0,00000973	50
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								0,00000612	0,00000306	50
			Метилбензол (349)								0,00001223	0,000006115	50
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6046	25/2	1/2	2				0,0000311	0,00001555	50
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								0,01108	0,00554	50
		Организационно-	Алканы C12-19 /в	6047	25/2	1/1	2				3	1,5	50

[illegible]

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.

Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников и их влияния на качество атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и условиями, установленными в экологическом разрешении.

В случае нецелесообразности или невозможности определения выбросов загрязняющих выбросов загрязняющих веществ экспериментальными методами приводится обоснование использования расчетных балансовых методов, удельных выбросов.

Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья. Контроль за соблюдением нормативов на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

При этом разработчик проекта нормативов разрабатывает и представляет в проекте нормативов рекомендации по контролю за соблюдением установленных нормативов выбросов по веществам для основных источников выброса аккредитованными лабораториями на границе области воздействия.

Выбор методов зависит от характера производства и типа источника. Мониторинг воздействия в районе проведения работ на участке будет проводиться инструментальным методом.

Результаты контроля за соблюдением прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

План-график контроля за соблюдением на источниках выбросов представлен в виде таблицы по форме, согласно приложению 11 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. в табл 6.1.

План-график контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов.

Табл. 6.1

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Жартобе	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал		0,009016	1704,77 5	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз в квартал		10,88778	2058800	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз в квартал		4,026947	761466, 1	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз в квартал		0,052591	9944,51 9	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в квартал		0,016529	3125,42	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1 раз в квартал		0,033057	6250,84 1	Сторонняя организация	Расчетный метод
0002	Жартобе	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал		0,009016	1704,77 5	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз в квартал		10,88778	2058800	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз в квартал		4,026947	761466, 1	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз в квартал		0,052591	9944,51 9	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в квартал		0,016529	3125,42	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1 раз в квартал		0,033057	6250,84 1	Сторонняя организация	Расчетный метод
0003	Жартобе	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал		0,009016	1704,77 5	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз в квартал		10,88778	2058800	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз в квартал		4,026947	761466, 1	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз в квартал		0,052591	9944,51 9	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в квартал		0,016529	3125,42	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1 раз в квартал		0,033057	6250,84 1	Сторонняя организация	Расчетный метод
0004	Жартобе	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал		0,009016	1704,77	Сторонняя организация	Расчетный метод

[illegible]

		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз в квартал		4,026947	761466, 1	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз в квартал		0,052591	9944,51 9	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в квартал		0,016529	3125,42	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1 раз в квартал		0,033057	6250,84 1	Сторонняя организация	Расчетный метод
0021	Жартобе	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал		0,426667	191,654 3	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал		0,069333	31,1438 1	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал		0,027778	12,4775 1	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал		0,066667	29,946	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал		0,344444	154,720 9	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал		6,67E-07	0,0003	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал		0,006667	2,99461 4	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал		0,161111	72,3694 7	Сторонняя организация	Расчетный метод
0022	Жартобе	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал		0,426667	191,654 3	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал		0,069333	31,1438 1	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал		0,027778	12,4775 1	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал		0,066667	29,946	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал		0,344444	154,720 9	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал		6,67E-07	0,0003	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал		0,006667	2,99461 4	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал		0,161111	72,3694 7	Сторонняя организация	Расчетный метод
0023	Жартобе	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал		0,000826	4,83533 7	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал		0,000134	0,78574	Сторонняя организация	Расчетный метод

						1		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал		0,013889	81,32127	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал		0,041667	243,9638	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Метан (727*)	1 раз в квартал		0,041667	243,9638	Сторонняя организация	Расчетный метод
0024	Жартобе	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал		0,000826	4,835337	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал		0,000134	0,785741	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал		0,013889	81,32127	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал		0,041667	243,9638	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Метан (727*)	1 раз в квартал		0,041667	243,9638	Сторонняя организация	Расчетный метод
0025	Жартобе	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал		0,000826	4,835337	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал		0,000134	0,785741	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал		0,013889	81,32127	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал		0,041667	243,9638	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Метан (727*)	1 раз в квартал		0,041667	243,9638	Сторонняя организация	Расчетный метод
0026-0027	Жартобе	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал		0,509867	870,5131	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал		0,082853	141,4583	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал		0,033194	56,67395	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал		0,079667	136,0177	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал		0,411611	702,7579	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал		8E-07	0,001366	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал		0,007967	13,60182	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	1 раз в квартал		0,192528	328,709	Сторонняя организация	Расчетный метод

		предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				4		
0028-0029	Жартобе	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал		0,2816	1087,1	Сторонняя организация	Аналитический метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал		0,04576	176,6537	Сторонняя организация	Аналитический метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал		0,018333	70,7746	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал		0,044	169,8594	Сторонняя организация	Аналитический метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал		0,227333	877,6065	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал		4E-07	0,001544	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал		0,0044	16,98594	Сторонняя организация	Расчетный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал		0,106333	410,4933	Сторонняя организация	Расчетный метод
6001	Жартобе	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал		1,32E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз в квартал		0,015979		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз в квартал		0,00591		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз в квартал		7,72E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в квартал		2,43E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1 раз в квартал		4,85E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
6002	Жартобе	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал		1,32E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз в квартал		0,015979		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз в квартал		0,00591		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз в квартал		7,72E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в квартал		2,43E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1 раз в квартал		4,85E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
6003	Жартобе	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал		1,32E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз в квартал		0,015979		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз в квартал		0,00591		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз в квартал		7,72E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в квартал		2,43E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1 раз в квартал		4,85E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
6004	Жартобе	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал		1,32E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз в квартал		0,015979		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз в квартал		0,00591		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз в квартал		7,72E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в квартал		2,43E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод

		Метилбензол (349)	1 раз в квартал		4,85E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
6011	Жартобе	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал		6,7E-06		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз в квартал		0,008116		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз в квартал		0,003002		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз в квартал		3,92E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в квартал		1,23E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1 раз в квартал		2,46E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
6012	Жартобе	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал		6,7E-06		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз в квартал		0,008116		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз в квартал		0,003002		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз в квартал		3,92E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в квартал		1,23E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1 раз в квартал		2,46E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
6013	Жартобе	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал		6,7E-06		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз в квартал		0,008116		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз в квартал		0,003002		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз в квартал		3,92E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в квартал		1,23E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1 раз в квартал		2,46E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
6014	Жартобе	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал		6,7E-06		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз в квартал		0,008116		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз в квартал		0,003002		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз в квартал		3,92E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в квартал		1,23E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1 раз в квартал		2,46E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
6021	Жартобе	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал		7,23E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал		0,02576		Сторонняя организация	Расчетный метод
6025	Жартобе	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз в квартал		0,001485		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз в квартал		0,00024		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал		0,000167		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал		2,71E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал		0,001847		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз в квартал		0,000104		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические	1 раз в квартал		0,000458		Сторонняя организация	Расчетный метод

		плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)						
		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)	1 раз в квартал		0,000194		Сторонняя организация	Расчетный метод
6026	Жартобе	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал		3,34E-06		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз в квартал		0,00403		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз в квартал		0,00149		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз в квартал		1,95E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в квартал		6,12E-06		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1 раз в квартал		1,22E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
6046	Жартобе	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал		3,11E-05		Сторонняя организация	Расчетный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал		0,01108		Сторонняя организация	Расчетный метод
6047	Жартобе	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал		3		Сторонняя организация	Расчетный метод

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Экологический кодекс РК №400 - VI от 02.01.2021 года.
2. Сборник методики по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.
3. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 №168.
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду
5. 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.
6. 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
7. «Санитарно - эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.

Приложение1
Бланки инвентаризации

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ.

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения атмос- феры	Номер источника выделени я	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено- вание выпускае- мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю- щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Жартобе	0001	0001 01	Емкость для хранения нефти			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000459653
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,55510811
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,205311859
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,002681312
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000842698
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,001685396
	0002	0002 01	Емкость для хранения нефти			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000459653
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,55510811
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,205311859
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,002681312
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000842698
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,001685396
	0003	0003 01	Емкость для хранения нефти			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000459653
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,55510811
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,205311859
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,002681312
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000842698
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,001685396
	0004	0004 01	Емкость для хранения нефти			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000459653
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,55510811
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,205311859
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,002681312
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000842698
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,001685396
	0005	0005 01	Емкость для хранения нефти			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000459653
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,55510811
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,205311859

							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,002681312
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000842698
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,001685396
	0006	0006 01	Емкость для хранения нефти			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000459653
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,55510811
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,205311859
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,002681312
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000842698
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,001685396
	0007	0007 01	Емкость для хранения нефти			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000459653
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,55510811
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,205311859
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,002681312
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000842698
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,001685396
	0008	0008 01	Емкость для хранения нефти			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000459653
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,55510811
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,205311859
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,002681312
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000842698
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,001685396
	0009	0009 01	Емкость для хранения нефти			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000459653
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,55510811
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,205311859
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,002681312
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000842698
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,001685396
	0010	0010 01	Емкость для хранения нефти			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000459653
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,55510811
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,205311859
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,002681312
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000842698
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,001685396
	0021	0021 01	ДЭС 200 кВт				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	5,472
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,8892
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0,15)	0,342
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0,5)	0,855
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	4,446

						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (**1,E-6)	0,000009405
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0,05)	0,0855
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	2,052
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	5,472
	0022	0022 01	ДЭС 200 кВт			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,8892
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0,15)	0,342
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0,5)	0,855
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	4,446
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (**1,E-6)	0,000009405
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0,05)	0,0855
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	2,052
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,022322859
	0023	0023 01	Печь подогрева нефти		8760	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,003627465
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	1,314
						Метан (727*)	0410 (*50)	1,314
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,022322859
	0024	0024 01	Печь подогрева нефти		8760	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,003627465
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	1,314
						Метан (727*)	0410 (*50)	1,314
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,022322859
	0025	0025 01	Печь подогрева нефти		8760	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,003627465
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	1,314
						Метан (727*)	0410 (*50)	1,314
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,022322859
	0026	0026 01	Силовой двигатель (КРС и ТРС)		2000	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,0104
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0,15)	0,004
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0,5)	0,01
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,052
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (**1,E-6)	0,0000001
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0,05)	0,001
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	2754 (1)	0,024

							предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
	0027	0027 01	Цементируемый агрегат ЦА-320 (КРС и ТРС)			1000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,032
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,0052
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0,15)	0,002
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0,5)	0,005
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,026
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (**1,E-6)	0,000000055
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0,05)	0,0005
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0,012
	0028	0028 01	ДЭС 100 кВт.			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	5,472
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,8892
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0,15)	0,342
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0,5)	0,855
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	4,446
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (**1,E-6)	0,000009405
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0,05)	0,0855
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	2,052
	0029	0029 01	ДЭС 100 кВт.			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	5,472
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,8892
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0,15)	0,342
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0,5)	0,855
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	4,446
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (**1,E-6)	0,000009405
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0,05)	0,0855
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	2,052
	6001	6001 01	Устье скважины			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000417269
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,50392136

							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,186379968
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,002434067
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000764992
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,001529985
	6002	6002 02	Устье скважины			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000417269
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,50392136
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,186379968
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,002434067
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000764992
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,001529985
	6003	6003 01	Устье скважины			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000417269
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,50392136
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,186379968
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,002434067
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000764992
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,001529985
	6004	6004 01	Устье скважины			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000417269
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,50392136
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,186379968
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,002434067
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000764992
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,001529985
	6011	6011 01	Сепаратор			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,0002119
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,2559339
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,0946595
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,0012362
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,0003885
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,0007771
	6012	6012 01	Сепаратор			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,0002119
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,2559339
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,0946595
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,0012362
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,0003885
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,0007771
	6013	6013 01	Сепаратор			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,0002119
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,2559339
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,0946595
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,0012362
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,0003885

						Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,0007771
6014	6014 01	Сепаратор			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,0002119
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,2559339
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,0946595
						Бензол (64)	0602 (0,3)	0,0012362
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,0003885
						Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,0007771
6021	6021 01	Емкость для хранения дизельного топлива			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,0000253
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0,009
6025	6025 01	Сварочный аппарат				Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (**0,04)	0,0010235
						Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0,01)	0,0001325
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,00006
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,00000975
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,000665
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0,02)	0,0000575
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0,2)	0,000165
						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)	2908 (0,3)	0,00007
6026	6026 01	Выбросы при сливе нефти из резервуара в автоцистерны				Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,0003156
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,381
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,141
						Бензол (64)	0602 (0,3)	0,00184
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000579
						Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,001157
6046	6046 01	Выбросы при закачке дизельного топлива				Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,0000448
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0,01596
6047	6047 01	Зачистка резервуаров				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	2754 (1)	0,0794

							Растворитель РПК-265П) (10)		
	6048	6048 01	Выемочно-погрузочные работы				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)	2908 (0,3)	0,0001774
	6049	6049 01	Работа погрузчика				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)	2908 (0,3)	0,00564

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха.

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Производство:001 - Жартобе									
0001	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,009015553	0,000459653
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,88778287	0,55510811
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947017	0,205311859
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,052590726	0,002681312
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,016528514	0,000842698
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,033057028	0,001685396
0002	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,009015553	0,000459653
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,88778287	0,55510811
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947017	0,205311859
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,052590726	0,002681312
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,016528514	0,000842698
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,033057028	0,001685396
0003	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,009015553	0,000459653
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,88778287	0,55510811
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947017	0,205311859

						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,052590726	0,002681312
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,016528514	0,000842698
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,033057028	0,001685396
0004	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,009015553	0,000459653
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,88778287	0,55510811
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947017	0,205311859
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,052590726	0,002681312
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,016528514	0,000842698
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,033057028	0,001685396
0005	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,009015553	0,000459653
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,88778287	0,55510811
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947017	0,205311859
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,052590726	0,002681312
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,016528514	0,000842698
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,033057028	0,001685396
0006	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,009015553	0,000459653
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,88778287	0,55510811
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947017	0,205311859
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,052590726	0,002681312
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,016528514	0,000842698
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,033057028	0,001685396
0007	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,009015553	0,000459653
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,88778287	0,55510811
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947017	0,205311859
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,052590726	0,002681312
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,016528514	0,000842698
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,033057028	0,001685396
0008	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,009015553	0,000459653
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,88778287	0,55510811
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947017	0,205311859
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,052590726	0,002681312
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,016528514	0,000842698
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,033057028	0,001685396
0009	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,009015553	0,000459653
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,88778287	0,55510811
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947017	0,205311859
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,052590726	0,002681312
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,016528514	0,000842698
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,033057028	0,001685396

0010	2,1	0,07	1,5	0,0057727	25	0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,009015553	0,000459653
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	10,88778287	0,55510811
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,026947017	0,205311859
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,052590726	0,002681312
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,016528514	0,000842698
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,033057028	0,001685396
0021	3	0,28	12,2	0,7512194	450	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	5,472
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	0,8892
						0328 (0,15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	0,342
						0330 (0,5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	0,855
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	4,446
						0703 (**1,E-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,667E-07	0,000009405
						1325 (0,05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	0,0855
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	2,052
0022	3	0,28	12,2	0,7512194	450	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	5,472
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	0,8892
						0328 (0,15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	0,342
						0330 (0,5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	0,855
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	4,446
						0703 (**1,E-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,667E-07	0,000009405
						1325 (0,05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	0,0855
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	2,052
0023	3,5	0,1	5	0,03927	250	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000707853	0,022322859
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000115026	0,003627465
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,041666667	1,314
						0410 (*50)	Метан (727*)	0,041666667	1,314
0024	3,5	0,1	5	0,03927	250	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000707853	0,022322859
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000115026	0,003627465
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,041666667	1,314
						0410 (*50)	Метан (727*)	0,041666667	1,314
0025	3,5	0,08	5	0,0251328	250	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000707853	0,022322859
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000115026	0,003627465
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,041666667	1,314
						0410 (*50)	Метан (727*)	0,041666667	1,314

0026	3	0,1	12,22	0,0959759	450	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5098667	0,064
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0828533	0,0104
						0328 (0,15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0331944	0,004
						0330 (0,5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0796667	0,01
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4116111	0,052
						0703 (**1,Е-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000008	0,0000001
						1325 (0,05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0079667	0,001
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1925278	0,024
0027	3	0,08	12,2	0,061324	450	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2816	0,032
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04576	0,0052
						0328 (0,15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0183333	0,002
						0330 (0,5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,044	0,005
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2273333	0,026
						0703 (**1,Е-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000004	0,000000055
						1325 (0,05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0044	0,0005
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1063333	0,012
0028	2,5	0,08	12	0,0603187	45	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,213333333	5,472
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,034666667	0,8892
						0328 (0,15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,013888889	0,342
						0330 (0,5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033333333	0,855
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,172222222	4,446
						0703 (**1,Е-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,333E-07	0,000009405
						1325 (0,05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003333333	0,0855
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,080555556	2,052
0029	2,5	0,08	12	0,0603187	45	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,213333333	5,472
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,034666667	0,8892
						0328 (0,15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,013888889	0,342
						0330 (0,5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033333333	0,855
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,172222222	4,446
						0703 (**1,Е-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,333E-07	0,000009405

						1325 (0,05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003333333	0,0855
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,080555556	2,052
6001	2					0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000013232	0,000417269
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,015979242	0,50392136
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00591007	0,186379968
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,000077184	0,002434067
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000024258	0,000764992
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,000048516	0,001529985
6002	2					0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000013232	0,000417269
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,015979242	0,50392136
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00591007	0,186379968
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,000077184	0,002434067
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000024258	0,000764992
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,000048516	0,001529985
6003	2					0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000013232	0,000417269
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,015979242	0,50392136
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00591007	0,186379968
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,000077184	0,002434067
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000024258	0,000764992
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,000048516	0,001529985
6004	2					0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000013232	0,000417269
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,015979242	0,50392136
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00591007	0,186379968
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,000077184	0,002434067
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000024258	0,000764992
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,000048516	0,001529985
6011	2					0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000067	0,0002119
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0081156	0,2559339
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0030016	0,0946595
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,0000392	0,0012362
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000123	0,0003885
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,0000246	0,0007771
6012	2					0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000067	0,0002119
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0081156	0,2559339
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0030016	0,0946595
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,0000392	0,0012362
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000123	0,0003885

						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,0000246	0,0007771
6013	2					0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000067	0,0002119
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0081156	0,2559339
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0030016	0,0946595
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,0000392	0,0012362
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000123	0,0003885
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,0000246	0,0007771
6014	2					0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000067	0,0002119
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0081156	0,2559339
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0030016	0,0946595
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,0000392	0,0012362
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000123	0,0003885
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,0000246	0,0007771
6021	2					0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000175	0,0000253
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00623	0,009
6025	2					0123 (**0,04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,001485	0,0010235
						0143 (0,01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0002403	0,0001325
						0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0001667	0,00006
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000271	0,00000975
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001847	0,000665
						0342 (0,02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001042	0,0000575
						0344 (0,2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000458	0,000165
						2908 (0,3)	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)	0,0001944	0,00007
6026	2					0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000003336	0,0003156
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00403	0,381
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00149	0,141
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,00001946	0,00184
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00000612	0,000579

						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,00001223	0,001157
6046	2					0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000311	0,0000448
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01108	0,01596
6047	2					2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3	0,0794
6048	2					2908 (0,3)	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)	0,00352	0,0001774
6049	2					2908 (0,3)	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)	0,00784	0,00564

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует.					

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

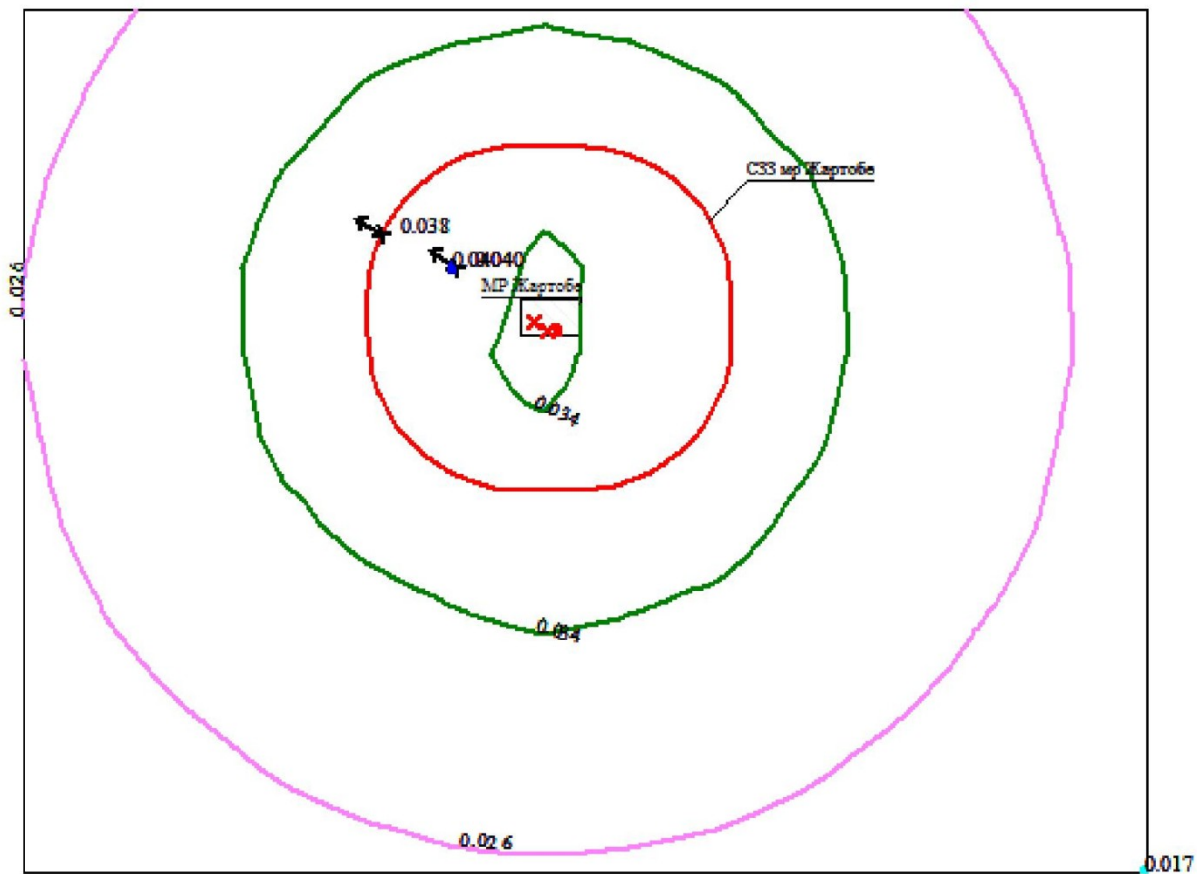
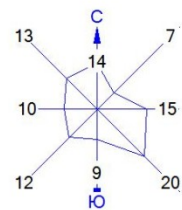
Код заг-	На и м е н о в а н и е загрязняющего	Количество загрязняющих	В том числе		Из поступивших на очистку		Всего выброшено
			выбрасы-	поступает	выброшен	уловлено и обезврежено	

						фактически	из них утилизирован о	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		77,27062034	77,27062					77,27062034
в том числе:								
Т в е р д ы е		1,381246175	1,3812462					1,381246175
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0010235	0,0010235					0,0010235
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0001325	0,0001325					0,0001325
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,374	1,374					1,374
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000165	0,000165					0,000165
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000037775	3,778E-05					0,000037775
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)	0,0058874	0,0058874					0,0058874
Газообразные, жидкие		75,88937417	75,889374					75,88937417
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	22,05102858	22,051029					22,05102858
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3,583292145	3,5832921					3,583292145
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,435	3,435					3,435
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,007498906	0,0074989					0,007498906
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	21,804665	21,804665					21,804665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000575	0,0000575					0,0000575
0410	Метан (727*)	3,942	3,942					3,942
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	8,97150214	8,9715021					8,97150214
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3,318276462	3,3182765					3,318276462
0602	Бензол (64)	0,043334188	0,0433342					0,043334188
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,013619948	0,0136199					0,013619948
0621	Метилбензол (349)	0,0272393	0,0272393					0,0272393
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,3435	0,3435					0,3435
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	8,34836	8,34836					8,34836

Приложение 2

**Изолинии концентраций загрязняющих веществ.
Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ.**

Город : 003 Атырау
 Объект : 0002 ТОО "Сагиз Петролеум Компани МР Жартобе Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 _31 0301+0330



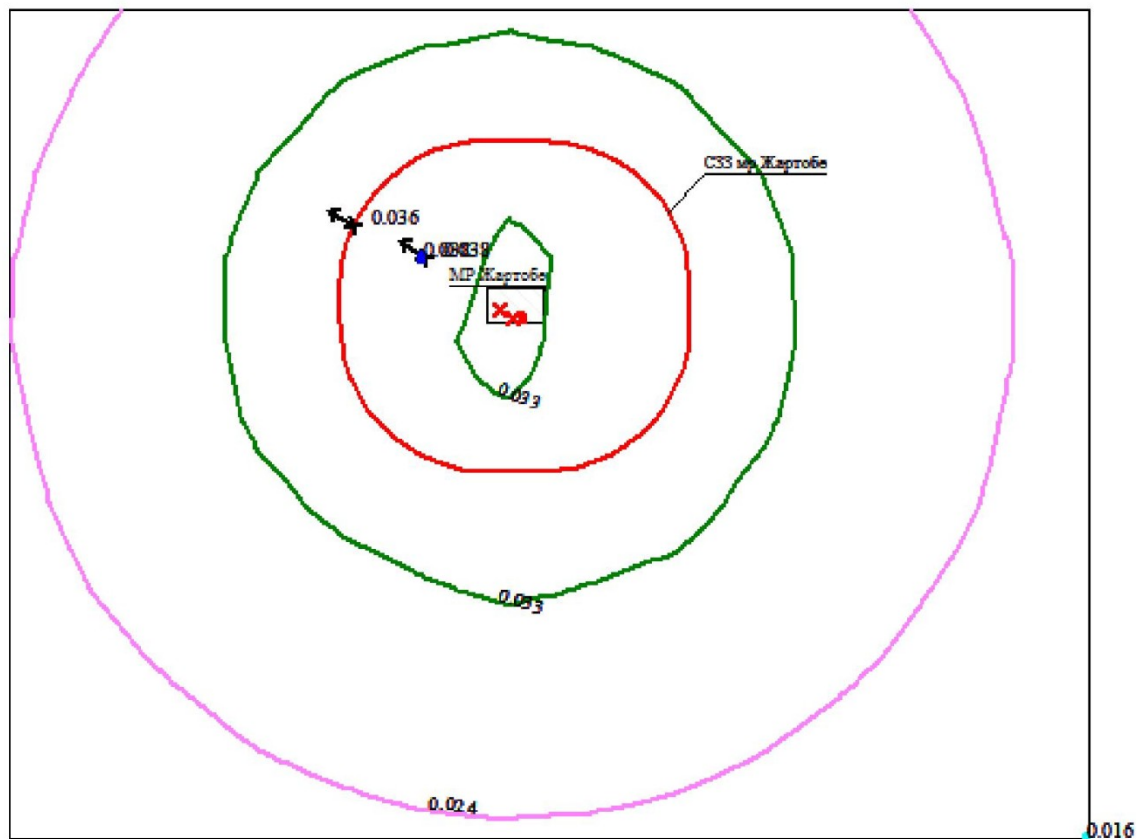
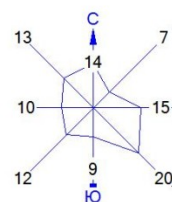
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 99

Изолинии в долях ПДК
 — 0.017 ПДК
 — 0.026 ПДК
 — 0.034 ПДК
 — 0.040 ПДК

0 207 621 м.
 Масштаб 1:20700

Макс концентрация 0.039627 ПДК достигается в точке $x = -233$ $y = 203$
 При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3653 м, высота 2810 м,
 шаг расчетной сетки 281 м, количество расчетных точек 14×11

Город : 003 Атырау
 Объект : 0002 ТОО "Сагиз Петролеум Компани МР Жартобе Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 , Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



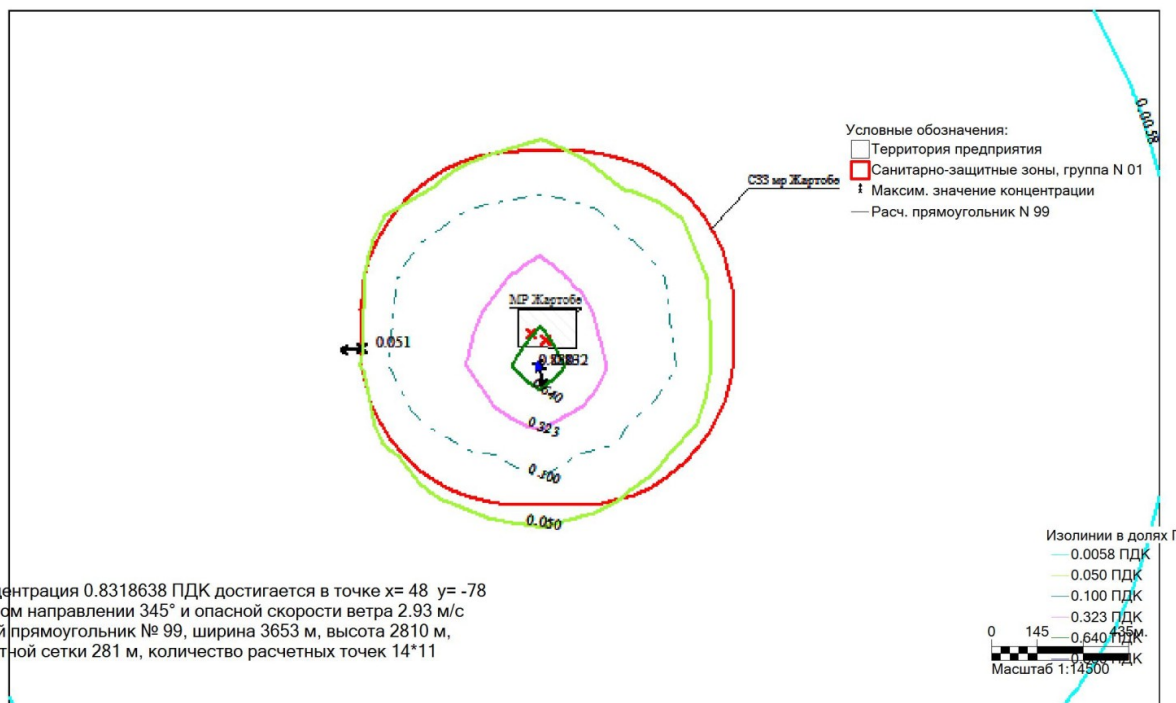
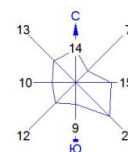
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ■ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 * Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 99

Изолинии в долях ПДК
 — 0.016 ПДК
 — 0.024 ПДК
 — 0.033 ПДК
 — 0.038 ПДК

0 207 621м.
 Масштаб 1:20700

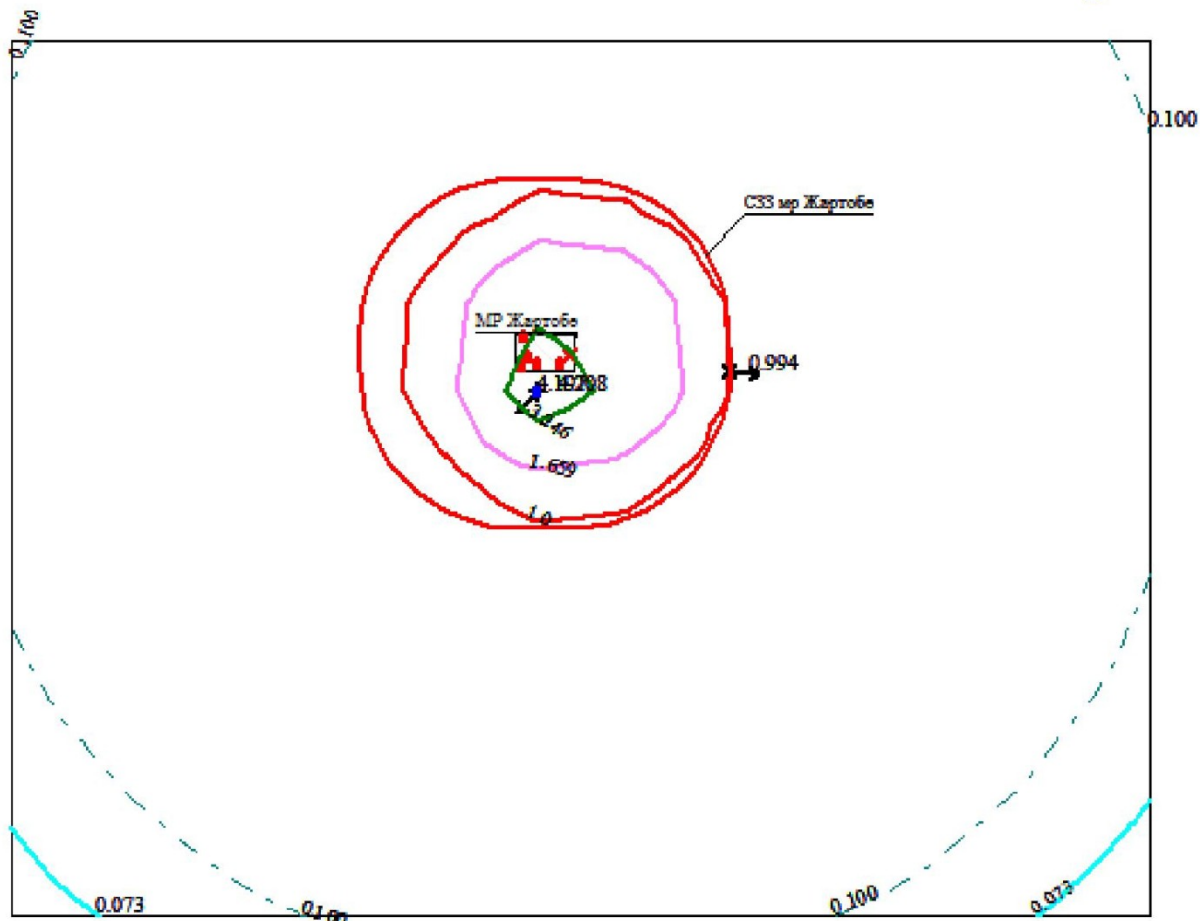
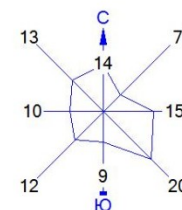
Макс концентрация 0.0376797 ПДК достигается в точке $x = -233$ $y = 203$
 При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3653 м, высота 2810 м,
 шаг расчетной сетки 281 м, количество расчетных точек 14×11

Город : 003 Атырау
 Объект : 0002 ТОО "Сагиз Петролеум Компани МР Жартобе Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Макс концентрация 0.8318638 ПДК достигается в точке $x=48$ $y=-78$
 При опасном направлении 345° и опасной скорости ветра 2.93 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3653 м, высота 2810 м,
 шаг расчетной сетки 281 м, количество расчетных точек 14×11

Город : 003 Атырау
 Объект : 0002 ТОО "Сагиз Петролеум Компани МР Жартобе Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



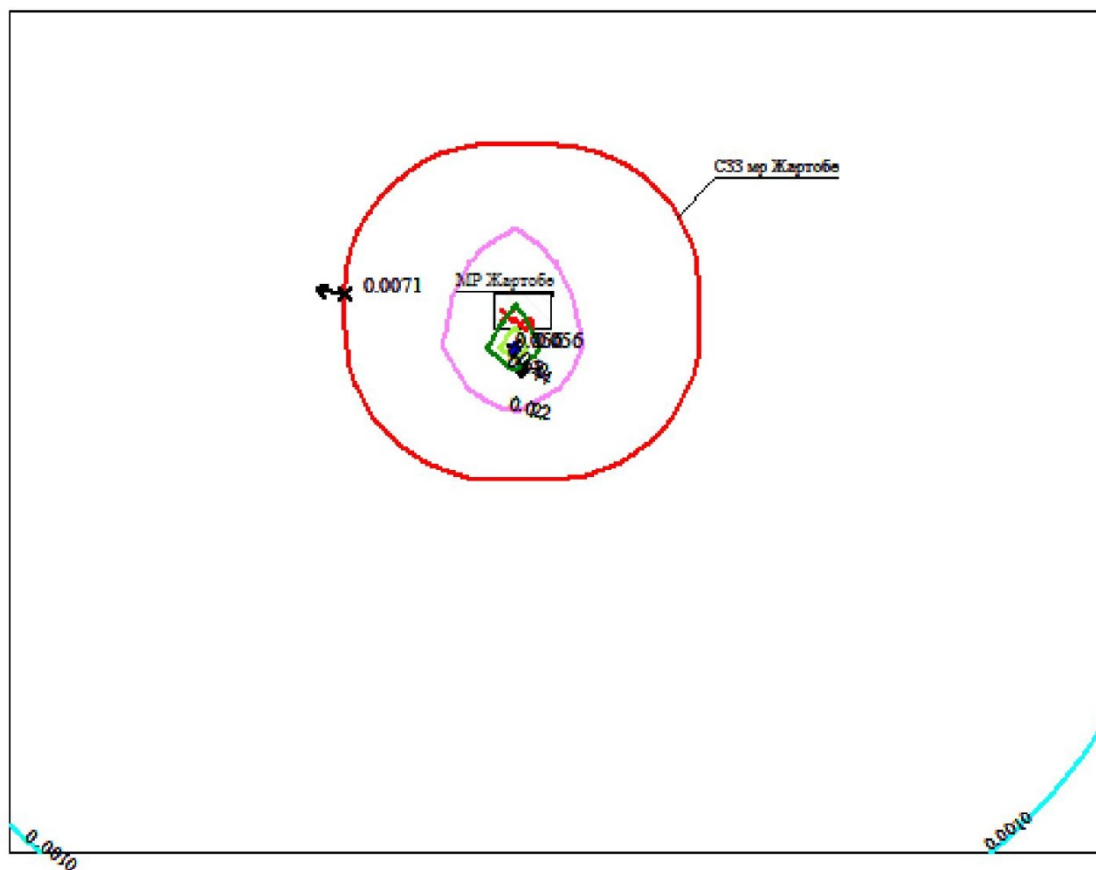
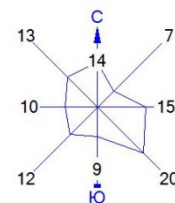
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ■ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 99

Изолинии в долях ПДК
 — 0.073 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 1.659 ПДК
 — 3.246 ПДК
 — 4.197 ПДК

0 207 621м.
 Масштаб 1:20700

Макс концентрация 4.2078571 ПДК достигается в точке $x=48$ $y=-78$
 При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 0.97 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3653 м, высота 2810 м,
 шаг расчетной сетки 281 м, количество расчетных точек 14×11

Город : 003 Атырау
 Объект : 0002 ТОО "Сагиз Петролеум Компани МР Жартобе Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



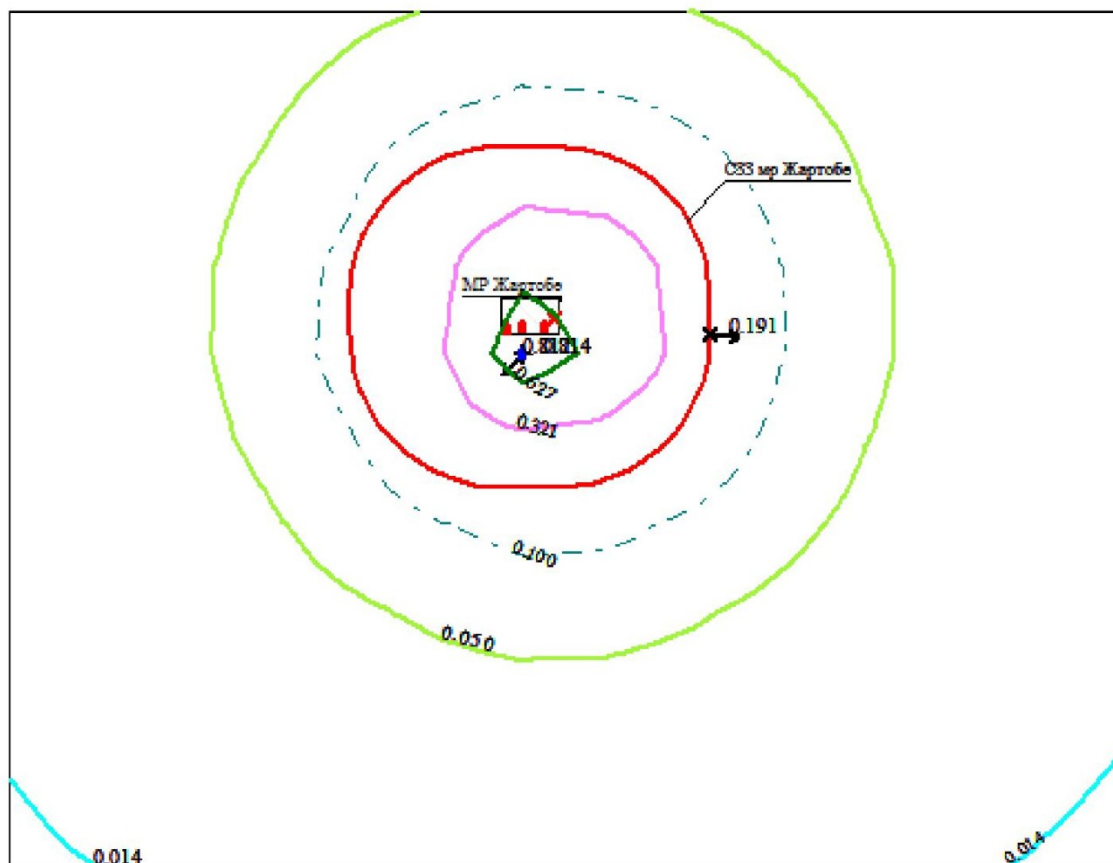
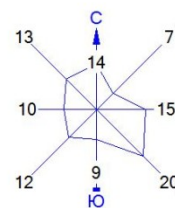
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 99

Изолинии в долях ПДК
 — 0.0010 ПДК
 — 0.022 ПДК
 — 0.044 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.056 ПДК

0 207 621м.
 Масштаб 1:20700

Макс концентрация 0.0564194 ПДК достигается в точке $x=48$ $y=-78$
 При опасном направлении 345° и опасной скорости ветра 2.81 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3653 м, высота 2810 м,
 шаг расчетной сетки 281 м, количество расчетных точек 14*11

Город : 003 Атырау
 Объект : 0002 ТОО "Сагиз Петролеум Компани МР Жартобе Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

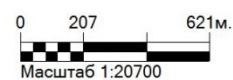


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ✱ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 99

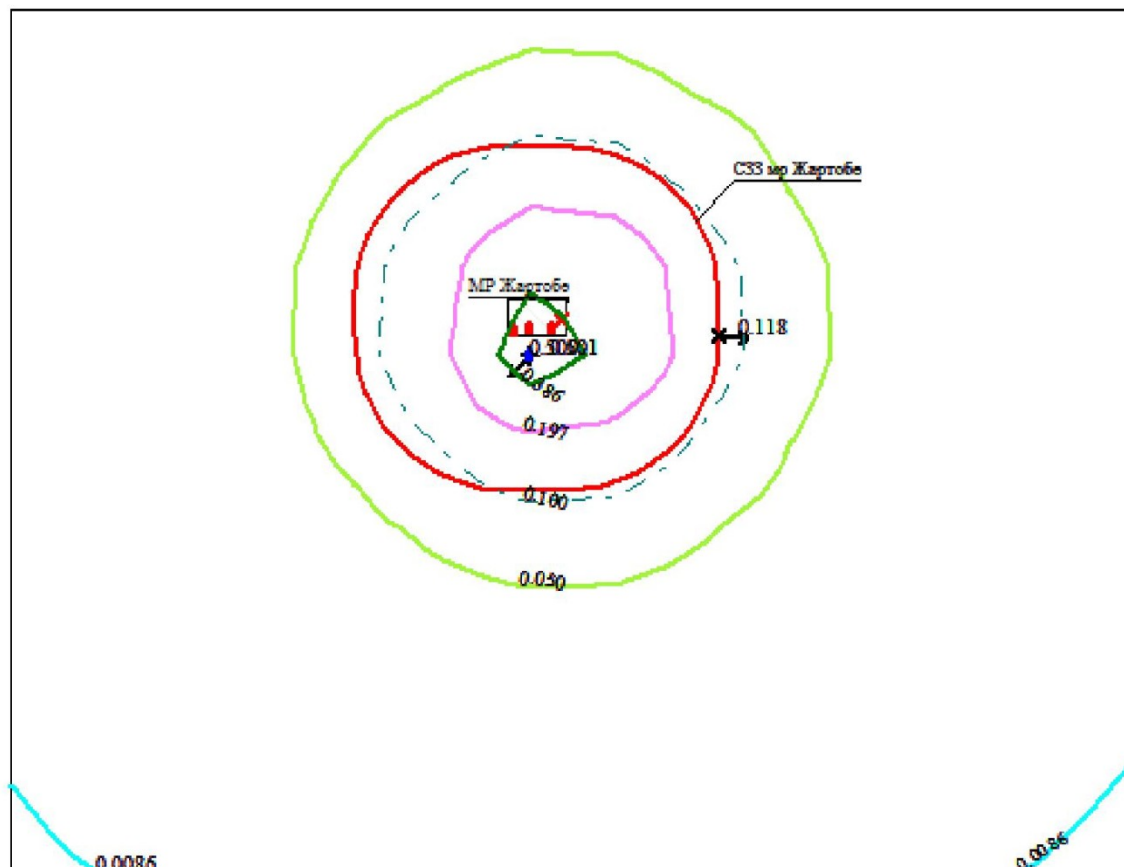
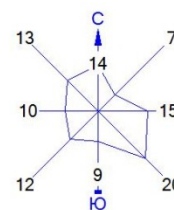
Изолинии в долях ПДК

- 0.014 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.321 ПДК
- 0.627 ПДК
- 0.812 ПДК



Макс концентрация 0.813526 ПДК достигается в точке x= 48 y= -78
 При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 0.97 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3653 м, высота 2810 м,
 шаг расчетной сетки 281 м, количество расчетных точек 14*11

Город : 003 Атырау
 Объект : 0002 ТОО "Сагиз Петролеум Компани МР Жартобе Вар.№ 1
 ПК ЭРА v0.3, Модель: МРК-2014
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)



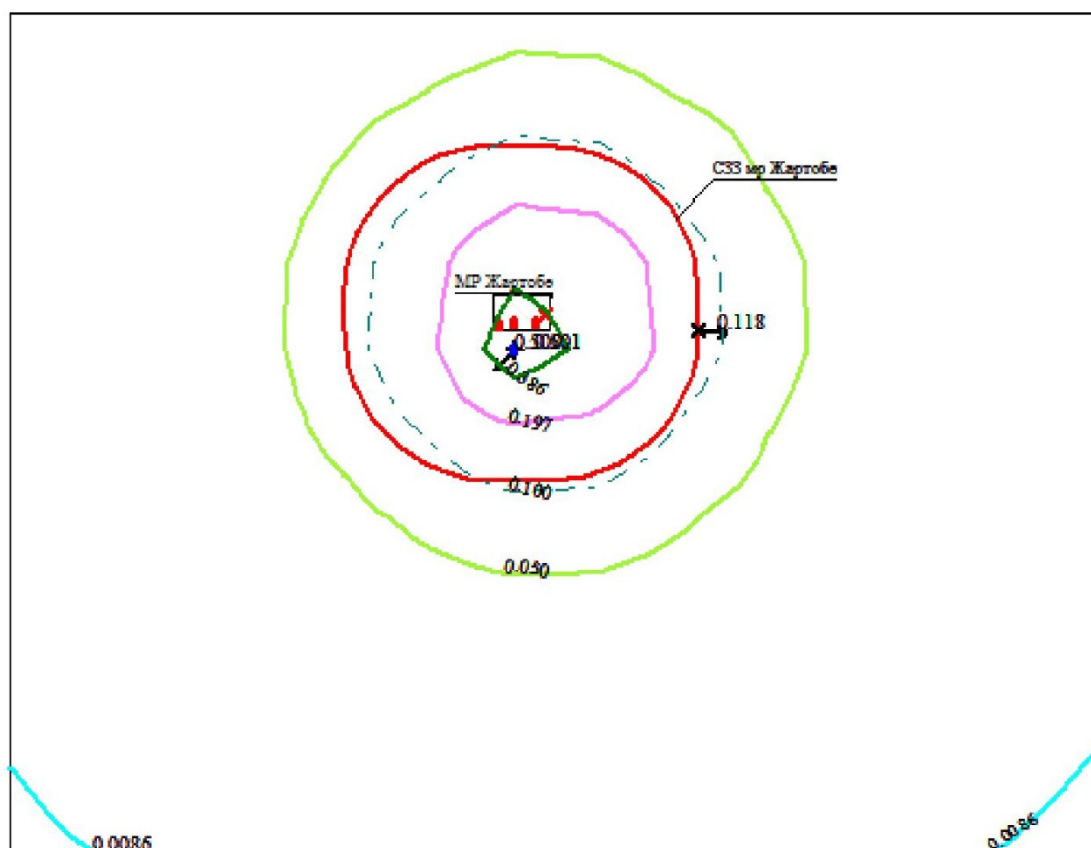
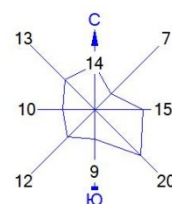
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 * Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 99

Изолинии в долях ПДК
 — 0.0086 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.197 ПДК
 — 0.386 ПДК
 — 0.500 ПДК

0 207 621м.
 Масштаб 1:20700

Макс концентрация 0.5008612 ПДК достигается в точке $x=48$ $y=-78$
 При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 0.97 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3653 м, высота 2810 м,
 шаг расчетной сетки 281 м, количество расчетных точек 14×11

Город : 003 Атырау
 Объект : 0002 ТОО "Сагиз Петролеум Компани МР Жартобе Вар.№ 1
 ПК ЭРА v0.3, Модель: МРК-2014
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)



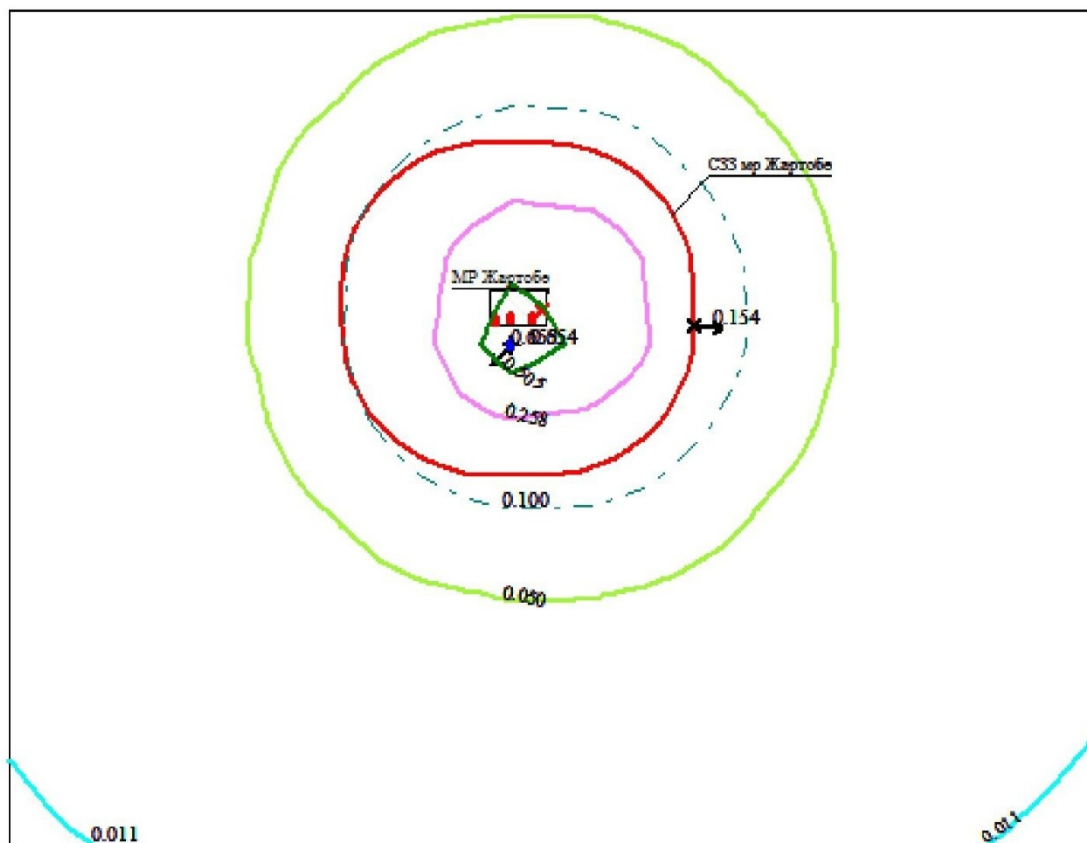
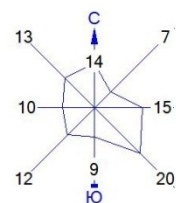
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ■ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 99

Изолинии в долях ПДК
 — 0.0086 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.197 ПДК
 — 0.386 ПДК
 — 0.500 ПДК

0 207 621м.
 Масштаб 1:20700

Макс концентрация 0.5008612 ПДК достигается в точке x= 48 y= -78
 При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 0.97 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3653 м, высота 2810 м,
 шаг расчетной сетки 281 м, количество расчетных точек 14*11

Город : 003 Атырау
 Объект : 0002 ТОО "Сагиз Петролеум Компани МР Жартобе Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0602 Бензол (64)

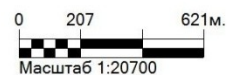


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 99

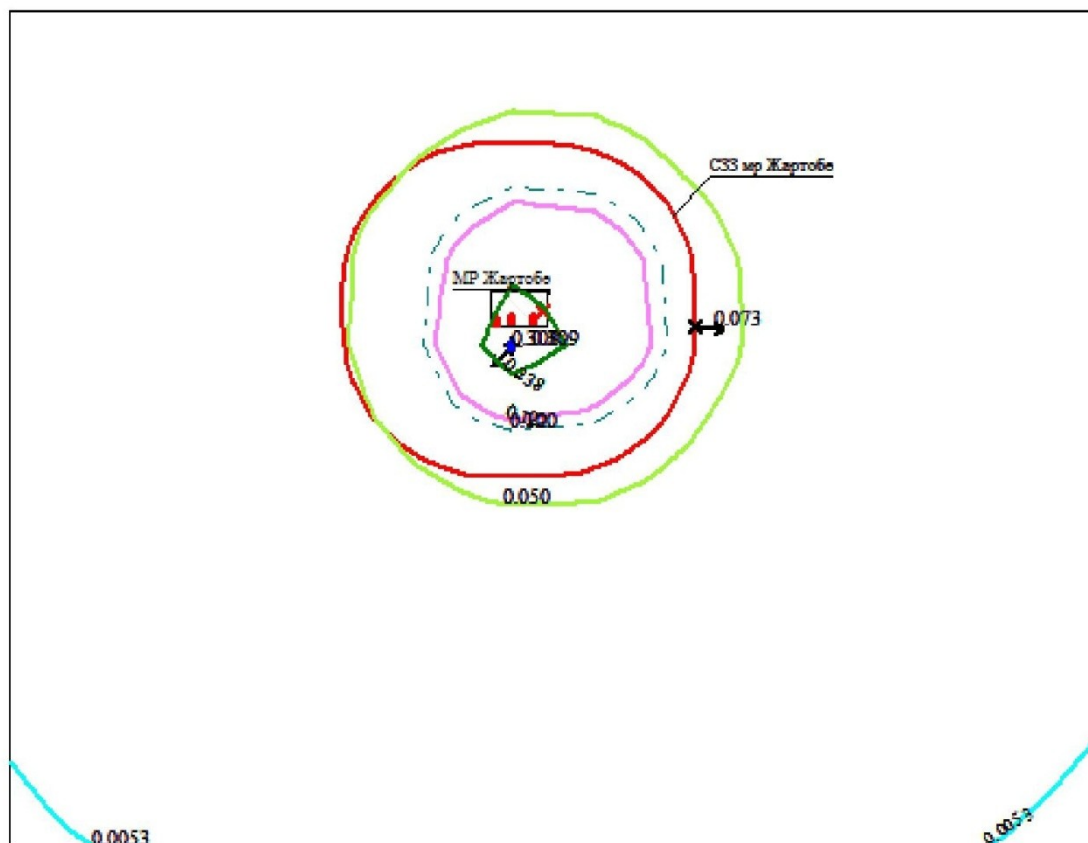
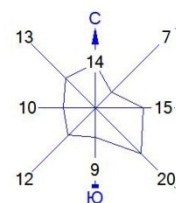
Изолинии в долях ПДК

- 0.011 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.258 ПДК
- 0.505 ПДК
- 0.653 ПДК



Макс концентрация 0.6544408 ПДК достигается в точке x= 48 y= -78
 При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 0.97 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3653 м, высота 2810 м,
 шаг расчетной сетки 281 м, количество расчетных точек 14*11

Город : 003 Атырау
 Объект : 0002 ТОО "Сагиз Петролеум Компани МР Жартобе 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
 * Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 99

Изолинии в долях ПДК
 — 0.0053 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.122 ПДК
 — 0.238 ПДК
 — 0.308 ПДК

0 207 621м.
 Масштаб 1:20700

Макс концентрация 0.3085071 ПДК достигается в точке x= 48 y= -78
 При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 0.97 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 3653 м, высота 2810 м,
 шаг расчетной сетки 281 м, количество расчетных точек 14*11

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО «Asia consult»

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Атырау _____ Расчетный год: 2026 Режим НМУ: 0
Базовый год: 2026 Учет мероприятий: нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0002

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0080000 (= ПДКм.р./10) без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 Фон = 4.0000000. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0410 (Метан (727*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 50.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 5.0000000 (= ОБУВ/10) без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0415 (Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 50.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 5.0000000 (= ОБУВ/10) без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0416 (Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 30.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 3.0000000 (= ОБУВ/10) без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0602 (Бензол (64)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0200000 (= ПДКм.р./10) без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0621 (Метилбензол (349)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.0600000 (= ПДКм.р./10) без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000100 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.0000010 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.1000000 (= ПДКм.р./10) без учета фона. Кл.опасн. = 4
Гр.суммации = 30 (0330 + 0333) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0080000 (= ПДКм.р./10) без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 31 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 39 (0333 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0080000 (= ПДКм.р./10) без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Атырау
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Умр = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0002 Месторождение Жартобе.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:45
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
<06-П>-<Ис>	---	---м---	---м---	---м/с---	---м3/с---	градС	---	---	---	---	---	---	---	---	г/с---	
000201	0021	Т	3.0	0.28	95.75	5.81	450.0	1	2			1.0	1.000	0	0.4266667	
000201	0023	Т	3.5	0.53	1.50	0.3267	250.0	1	3			1.0	1.000	0	0.0024800	
000201	0026	Т	3.0	0.10	197.8	1.55	450.0	1	4			1.0	1.000	0	0.5098667	
000201	0027	Т	3.0	0.080	136.5	0.6860	450.0	1	5			1.0	1.000	0	0.2816000	
000201	6025	П1	2.0			25.0		1	9	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0001667

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0002 Месторождение Жартобе.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	Х _м	
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000201 0021	0.426667	Т	0.589607	25.38	163.0	
2	000201 0023	0.002480	Т	0.049753	1.79	37.6	
3	000201 0026	0.509867	Т	0.948413	18.85	140.5	
4	000201 0027	0.281600	Т	0.948727	10.41	104.4	
5	000201 6025	0.000167	П1	0.029770	0.50	11.4	
Суммарный М _г = 1.220780 г/с							
Сумма С _м по всем источникам = 2.566270 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 16.69 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3653x2810 с шагом 281
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 16.69 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:45
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99
 с параметрами: координаты центра X= 188, Y= -359
 размеры: длина(по X)= 3653, ширина(по Y)= 2810, шаг сетки= 281
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

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

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

y= 1046 : Y-строка 1 Cmax= 0.303 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183)													
x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:													
Qc : 0.112: 0.138: 0.171: 0.214: 0.257: 0.293: 0.303: 0.283: 0.244: 0.200: 0.160: 0.128: 0.105: 0.086:													
Cc : 0.022: 0.028: 0.034: 0.043: 0.051: 0.059: 0.061: 0.057: 0.049: 0.040: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017:													
Фоп: 123 : 127 : 135 : 143 : 153 : 167 : 183 : 197 : 210 : 220 : 229 : 235 : 239 : 243 :													
Uоп: 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 :													
Ви : 0.047: 0.057: 0.069: 0.085: 0.104: 0.119: 0.123: 0.115: 0.098: 0.079: 0.065: 0.053: 0.044: 0.036:													
Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :													
Ви : 0.042: 0.053: 0.067: 0.083: 0.096: 0.106: 0.109: 0.103: 0.092: 0.078: 0.062: 0.049: 0.039: 0.031:													
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :													
Ви : 0.023: 0.028: 0.035: 0.045: 0.057: 0.067: 0.070: 0.064: 0.053: 0.042: 0.033: 0.026: 0.022: 0.018:													
Ки : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 :													

y= 765 : Y-строка 2 Cmax= 0.469 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183)													
x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:													
Qc : 0.127: 0.163: 0.213: 0.278: 0.359: 0.441: 0.469: 0.418: 0.334: 0.255: 0.195: 0.148: 0.117: 0.094:													
Cc : 0.025: 0.033: 0.043: 0.056: 0.072: 0.088: 0.094: 0.084: 0.067: 0.051: 0.039: 0.030: 0.023: 0.019:													
Фоп: 115 : 119 : 125 : 133 : 145 : 163 : 183 : 203 : 219 : 229 : 237 : 243 : 247 : 249 :													
Uоп: 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 12.00 : 12.00 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 :													
Ви : 0.053: 0.066: 0.085: 0.113: 0.148: 0.170: 0.182: 0.173: 0.137: 0.103: 0.077: 0.061: 0.049: 0.040:													
Ки : 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0021 :													
Ви : 0.048: 0.063: 0.083: 0.102: 0.122: 0.135: 0.145: 0.136: 0.117: 0.096: 0.077: 0.056: 0.044: 0.035:													
Ки : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0021 : 0027 : 0027 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 :													
Ви : 0.026: 0.033: 0.045: 0.063: 0.087: 0.134: 0.141: 0.108: 0.079: 0.056: 0.041: 0.030: 0.024: 0.020:													
Ки : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0021 : 0021 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 :													

y= 484 : Y-строка 3 Cmax= 0.866 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=185)													
x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:													
Qc : 0.138: 0.184: 0.249: 0.357: 0.530: 0.759: 0.866: 0.686: 0.456: 0.316: 0.226: 0.167: 0.128: 0.101:													
Cc : 0.028: 0.037: 0.050: 0.071: 0.106: 0.152: 0.173: 0.137: 0.091: 0.063: 0.045: 0.033: 0.026: 0.020:													
Фоп: 107 : 109 : 115 : 121 : 133 : 153 : 185 : 215 : 231 : 241 : 247 : 251 : 255 : 257 :													
Uоп: 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 :													
Ви : 0.057: 0.073: 0.100: 0.147: 0.206: 0.297: 0.340: 0.268: 0.176: 0.129: 0.090: 0.067: 0.053: 0.042:													

Ки : 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0021 :
Ви : 0.053: 0.073: 0.094: 0.123: 0.166: 0.256: 0.300: 0.226: 0.140: 0.112: 0.087: 0.065: 0.048: 0.037:
Ки : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0021 : 0021 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.028: 0.038: 0.054: 0.086: 0.155: 0.202: 0.223: 0.188: 0.138: 0.074: 0.048: 0.034: 0.026: 0.021:
Ки : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 :

y= 203 :	Y-строка 4 Смах= 1.714 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=193)												
x= -1639 :	-1358:	-1077:	-796:	-515:	-234:	48:	329:	610:	891:	1172:	1453:	1734:	2015:
Qc :	0.147:	0.199:	0.282:	0.418:	0.737:	1.338:	1.714:	1.107:	0.600:	0.367:	0.250:	0.178:	0.134:
Cc :	0.029:	0.040:	0.056:	0.084:	0.147:	0.268:	0.343:	0.221:	0.120:	0.073:	0.050:	0.036:	0.027:
Фоп:	97 :	99 :	100 :	105 :	111 :	130 :	193 :	239 :	251 :	257 :	260 :	263 :	265 :
Уоп:	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :
Ви :	0.060:	0.079:	0.114:	0.173:	0.289:	0.523:	0.730:	0.433:	0.234:	0.151:	0.101:	0.071:	0.056:
Ки :	0021 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0027 :	0027 :	0026 :	0026 :	0026 :	0021 :	0021 :	0021 :
Ви :	0.056:	0.078:	0.103:	0.136:	0.246:	0.519:	0.650:	0.409:	0.192:	0.125:	0.094:	0.070:	0.051:
Ки :	0026 :	0021 :	0021 :	0021 :	0027 :	0026 :	0026 :	0027 :	0027 :	0021 :	0021 :	0026 :	0026 :
Ви :	0.030:	0.041:	0.063:	0.108:	0.199:	0.289:	0.323:	0.260:	0.172:	0.089:	0.055:	0.037:	0.022:
Ки :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0021 :	0021 :	0021 :	0021 :	0021 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :

y= -78 :	Y-строка 5 Смах= 1.950 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=330)												
x= -1639 :	-1358:	-1077:	-796:	-515:	-234:	48:	329:	610:	891:	1172:	1453:	1734:	2015:
Qc :	0.148:	0.202:	0.287:	0.433:	0.791:	1.546:	1.950:	1.225:	0.638:	0.377:	0.251:	0.182:	0.136:
Cc :	0.030:	0.040:	0.057:	0.087:	0.158:	0.309:	0.390:	0.245:	0.128:	0.075:	0.050:	0.036:	0.027:
Фоп:	87 :	87 :	85 :	85 :	81 :	71 :	330 :	285 :	277 :	275 :	273 :	273 :	273 :
Уоп:	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :
Ви :	0.061:	0.080:	0.116:	0.179:	0.310:	0.631:	0.927:	0.478:	0.249:	0.156:	0.101:	0.073:	0.056:
Ки :	0021 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0027 :	0027 :	0026 :	0026 :	0026 :	0021 :	0021 :	0021 :
Ви :	0.057:	0.079:	0.104:	0.139:	0.267:	0.594:	0.704:	0.468:	0.206:	0.127:	0.094:	0.072:	0.051:
Ки :	0026 :	0021 :	0021 :	0021 :	0027 :	0026 :	0026 :	0027 :	0027 :	0021 :	0021 :	0026 :	0026 :
Ви :	0.031:	0.042:	0.065:	0.113:	0.210:	0.313:	0.306:	0.273:	0.180:	0.093:	0.055:	0.038:	0.028:
Ки :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0021 :	0021 :	0021 :	0021 :	0021 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :

y= -359 :	Y-строка 6 Смах= 1.156 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=353)												
x= -1639 :	-1358:	-1077:	-796:	-515:	-234:	48:	329:	610:	891:	1172:	1453:	1734:	2015:
Qc :	0.143:	0.192:	0.267:	0.386:	0.619:	0.982:	1.156:	0.845:	0.525:	0.338:	0.239:	0.172:	0.130:
Cc :	0.029:	0.038:	0.053:	0.077:	0.124:	0.196:	0.231:	0.169:	0.105:	0.068:	0.048:	0.034:	0.026:
Фоп:	77 :	75 :	71 :	65 :	55 :	33 :	353 :	317 :	301 :	293 :	287 :	285 :	281 :
Уоп:	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :
Ви :	0.059:	0.076:	0.108:	0.160:	0.242:	0.385:	0.452:	0.331:	0.204:	0.139:	0.096:	0.069:	0.054:
Ки :	0021 :	0021 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0021 :	0021 :	0021 :
Ви :	0.054:	0.076:	0.099:	0.129:	0.199:	0.349:	0.430:	0.289:	0.164:	0.118:	0.091:	0.067:	0.049:
Ки :	0026 :	0026 :	0021 :	0021 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0021 :	0021 :	0026 :	0026 :
Ви :	0.029:	0.040:	0.059:	0.096:	0.176:	0.243:	0.268:	0.220:	0.155:	0.081:	0.051:	0.035:	0.027:
Ки :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0021 :	0021 :	0021 :	0021 :	0021 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :

y= -640 :	Y-строка 7 Смах= 0.593 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=355)												
x= -1639 :	-1358:	-1077:	-796:	-515:	-234:	48:	329:	610:	891:	1172:	1453:	1734:	2015:
Qc :	0.132:	0.173:	0.230:	0.312:	0.421:	0.551:	0.593:	0.511:	0.381:	0.278:	0.209:	0.156:	0.122:
Cc :	0.026:	0.035:	0.046:	0.062:	0.084:	0.110:	0.119:	0.102:	0.076:	0.056:	0.042:	0.031:	0.024:
Фоп:	69 :	65 :	59 :	51 :	39 :	20 :	355 :	333 :	317 :	305 :	299 :	293 :	287 :
Уоп:	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :
Ви :	0.055:	0.069:	0.092:	0.127:	0.174:	0.214:	0.231:	0.198:	0.157:	0.113:	0.083:	0.063:	0.051:
Ки :	0021 :	0021 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0021 :	0021 :	0021 :
Ви :	0.050:	0.067:	0.088:	0.112:	0.137:	0.173:	0.189:	0.159:	0.128:	0.102:	0.081:	0.061:	0.046:
Ки :	0026 :	0026 :	0021 :	0021 :	0021 :	0027 :	0027 :	0027 :	0021 :	0021 :	0021 :	0026 :	0026 :
Ви :	0.027:	0.035:	0.049:	0.072:	0.108:	0.161:	0.170:	0.152:	0.094:	0.062:	0.044:	0.032:	0.025:
Ки :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0021 :	0021 :	0021 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :

y= -921 :	Y-строка 8 Смах= 0.359 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357)												
x= -1639 :	-1358:	-1077:	-796:	-515:	-234:	48:	329:	610:	891:	1172:	1453:	1734:	2015:
Qc :	0.118:	0.147:	0.189:	0.240:	0.297:	0.342:	0.359:	0.331:	0.278:	0.220:	0.174:	0.137:	0.109:
Cc :	0.024:	0.029:	0.038:	0.048:	0.059:	0.068:	0.072:	0.066:	0.056:	0.044:	0.035:	0.027:	0.022:
Фоп:	61 :	55 :	49 :	41 :	29 :	15 :	357 :	340 :	327 :	317 :	309 :	303 :	299 :
Уоп:	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :
Ви :	0.049:	0.060:	0.075:	0.096:	0.121:	0.140:	0.148:	0.135:	0.113:	0.088:	0.070:	0.057:	0.046:
Ки :	0021 :	0021 :	0021 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0021 :	0021 :	0021 :
Ви :	0.044:	0.056:	0.074:	0.091:	0.108:	0.119:	0.123:	0.116:	0.102:	0.085:	0.068:	0.052:	0.041:
Ки :	0026 :	0026 :	0026 :	0021 :	0021 :	0021 :	0021 :	0021 :	0021 :	0021 :	0026 :	0026 :	0026 :
Ви :	0.024:	0.030:	0.039:	0.052:	0.068:	0.081:	0.087:	0.078:	0.062:	0.047:	0.036:	0.028:	0.022:
Ки :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :

y= -1202 :	Y-строка 9 Смах= 0.242 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357)												
x= -1639 :	-1358:	-1077:	-796:	-515:	-234:	48:	329:	610:	891:	1172:	1453:	1734:	2015:
Qc :	0.103:	0.125:	0.152:	0.184:	0.215:	0.238:	0.242:	0.232:	0.205:	0.173:	0.142:	0.118:	0.098:
Cc :	0.021:	0.025:	0.030:	0.037:	0.043:	0.048:	0.048:	0.046:	0.041:	0.035:	0.028:	0.024:	0.020:
Фоп:	53 :	49 :	41 :	33 :	23 :	11 :	357 :	345 :	333 :	323 :	315 :	310 :	305 :
Уоп:	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :	8.35 :
Ви :	0.043:	0.052:	0.062:	0.073:	0.085:	0.095:	0.097:	0.093:	0.081:	0.069:	0.058:	0.049:	0.041:
Ки :	0021 :	0021 :	0021 :	0021 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0021 :	0021 :	0021 :	0021 :
Ви :	0.038:	0.047:	0.059:	0.072:	0.083:	0.091:	0.092:	0.089:	0.080:	0.068:	0.054:	0.044:	0.036:
Ки :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0021 :	0021 :	0021 :	0021 :	0021 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :
Ви :	0.021:	0.026:	0.031:	0.038:	0.045:	0.051:	0.052:	0.050:	0.043:	0.036:	0.029:	0.024:	0.020:
Ки :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :	0027 :

у= -1483 : Y-строка 10 Смах= 0.174 долей ПДК (х= 47.5; напр.ветра=359)

х=	-1639	-1358	-1077	-796	-515	-234	48	329	610	891	1172	1453	1734	2015
Qc	0.089	0.105	0.122	0.141	0.161	0.173	0.174	0.169	0.154	0.136	0.117	0.100	0.085	0.072
Cc	0.018	0.021	0.024	0.028	0.032	0.035	0.035	0.034	0.031	0.027	0.023	0.020	0.017	0.014
Фоп	47	43	35	29	19	9	359	347	337	329	321	315	311	307
Uоп	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35
Вн	0.038	0.044	0.051	0.058	0.065	0.069	0.070	0.068	0.063	0.056	0.049	0.042	0.036	0.031
Кн	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
Вн	0.032	0.039	0.046	0.054	0.062	0.067	0.068	0.066	0.060	0.052	0.044	0.037	0.031	0.026
Кн	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
Вн	0.019	0.022	0.025	0.029	0.033	0.035	0.036	0.035	0.031	0.028	0.024	0.021	0.018	0.016
Кн	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027

у= -1764 : Y-строка 11 Смах= 0.131 долей ПДК (х= 47.5; напр.ветра=359)

х=	-1639	-1358	-1077	-796	-515	-234	48	329	610	891	1172	1453	1734	2015
Qc	0.078	0.088	0.101	0.112	0.122	0.129	0.131	0.128	0.120	0.109	0.097	0.085	0.074	0.065
Cc	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.026	0.026	0.026	0.024	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013
Фоп	43	37	31	25	17	7	359	350	341	333	327	321	315	311
Uоп	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35	8.35
Вн	0.033	0.037	0.042	0.047	0.051	0.054	0.054	0.053	0.050	0.046	0.041	0.036	0.031	0.027
Кн	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
Вн	0.028	0.032	0.037	0.042	0.046	0.049	0.050	0.048	0.045	0.040	0.035	0.031	0.026	0.023
Кн	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
Вн	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.026	0.027	0.026	0.025	0.022	0.020	0.018	0.016	0.014
Кн	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 47.5 м, Y= -78.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.95036 доли ПДК 0.39007 мг/м3
-------------------------------------	---------------------------------------

Достигается при опасном направлении 330 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000201	0027	Т	0.2816	0.927344	47.5	3.2931254
2	000201	0026	Т	0.5099	0.703816	36.1	1.3803917
3	000201	0021	Т	0.4267	0.305669	15.7	0.716412127
В сумме =				1.936830	99.3		
Суммарный вклад остальных =				0.013533	0.7		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0002 Месторождение Жартобе.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:45
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 99	
Координаты центра : X=	188 м; Y= -359
Длина и ширина : L=	3653 м; B= 2810 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	281 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
1-	0.112	0.138	0.171	0.214	0.257	0.293	0.303	0.283	0.244	0.200	0.160	0.128	0.105	0.086	1
2-	0.127	0.163	0.213	0.278	0.359	0.441	0.469	0.418	0.334	0.255	0.195	0.148	0.117	0.094	2
3-	0.138	0.184	0.249	0.357	0.530	0.759	0.866	0.686	0.456	0.316	0.226	0.167	0.128	0.101	3
4-	0.147	0.199	0.282	0.418	0.737	1.338	1.714	1.107	0.600	0.367	0.250	0.178	0.134	0.104	4
5-	0.148	0.202	0.287	0.433	0.791	1.546	1.950	1.225	0.638	0.377	0.251	0.182	0.136	0.105	5
6-	0.143	0.192	0.267	0.386	0.619	0.982	1.156	0.845	0.525	0.338	0.239	0.172	0.130	0.103	6
7-	0.132	0.173	0.230	0.312	0.421	0.551	0.593	0.511	0.381	0.278	0.209	0.156	0.122	0.097	7
8-	0.118	0.147	0.189	0.240	0.297	0.342	0.359	0.331	0.278	0.220	0.174	0.137	0.109	0.090	8
9-	0.103	0.125	0.152	0.184	0.215	0.238	0.242	0.232	0.205	0.173	0.142	0.118	0.098	0.081	9
10-	0.089	0.105	0.122	0.141	0.161	0.173	0.174	0.169	0.154	0.136	0.117	0.100	0.085	0.072	10
11-	0.078	0.088	0.101	0.112	0.122	0.129	0.131	0.128	0.120	0.109	0.097	0.085	0.074	0.065	11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =1.95036 долей ПДК
=0.39007 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 47.5 м
(X-столбец 7, Y-строка 5)
Yм = -78.0 м
При опасном направлении ветра : 330 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:45

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

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

y=	-516:	-519:	-517:	-516:	-517:	-509:	-493:	-471:	-440:	-404:	-361:	-313:	-260:	-203:	-143:
x=	223:	160:	-24:	-24:	-50:	-112:	-173:	-232:	-287:	-338:	-383:	-424:	-457:	-484:	-504:
Qc	: 0.716:	0.747:	0.792:	0.793:	0.785:	0.782:	0.782:	0.770:	0.778:	0.775:	0.774:	0.775:	0.779:	0.782:	0.777:
Cc	: 0.143:	0.149:	0.158:	0.159:	0.157:	0.156:	0.156:	0.154:	0.156:	0.155:	0.155:	0.155:	0.156:	0.156:	0.155:
Фоп:	337 :	343 :	3 :	3 :	5 :	13 :	19 :	27 :	33 :	40 :	47 :	53 :	60 :	67 :	73 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	: 0.280:	0.293:	0.310:	0.311:	0.308:	0.306:	0.307:	0.302:	0.305:	0.304:	0.303:	0.304:	0.305:	0.306:	0.305:
Ки	: 0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:
Ви	: 0.236:	0.249:	0.267:	0.268:	0.264:	0.263:	0.263:	0.258:	0.261:	0.260:	0.260:	0.261:	0.262:	0.263:	0.263:
Ки	: 0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:
Ви	: 0.196:	0.203:	0.211:	0.211:	0.209:	0.209:	0.209:	0.207:	0.208:	0.208:	0.208:	0.207:	0.208:	0.209:	0.206:
Ки	: 0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:

y=	-82:	-19:	100:	100:	133:	195:	256:	314:	369:	420:	466:	506:	540:	566:	586:
x=	-516:	-520:	-520:	-519:	-519:	-512:	-496:	-473:	-443:	-406:	-363:	-314:	-261:	-204:	-145:
Qc	: 0.785:	0.789:	0.775:	0.776:	0.756:	0.744:	0.729:	0.714:	0.699:	0.685:	0.674:	0.665:	0.658:	0.665:	0.654:
Cc	: 0.157:	0.158:	0.155:	0.155:	0.151:	0.149:	0.146:	0.143:	0.140:	0.137:	0.135:	0.133:	0.132:	0.133:	0.131:
Фоп:	81 :	87 :	100 :	100 :	103 :	110 :	117 :	123 :	129 :	135 :	141 :	147 :	153 :	160 :	165 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	: 0.308:	0.310:	0.304:	0.304:	0.296:	0.291:	0.286:	0.279:	0.274:	0.268:	0.264:	0.260:	0.257:	0.260:	0.256:
Ки	: 0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:
Ви	: 0.265:	0.267:	0.261:	0.262:	0.255:	0.249:	0.242:	0.237:	0.231:	0.226:	0.222:	0.218:	0.216:	0.217:	0.214:
Ки	: 0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:
Ви	: 0.209:	0.209:	0.206:	0.206:	0.201:	0.200:	0.198:	0.195:	0.191:	0.188:	0.186:	0.184:	0.182:	0.185:	0.182:
Ки	: 0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:

y=	597:	601:	601:	600:	601:	593:	578:	556:	526:	490:	447:	399:	347:	290:	230:
x=	-83:	-20:	163:	163:	190:	252:	313:	372:	427:	478:	524:	565:	599:	626:	646:
Qc	: 0.655:	0.657:	0.636:	0.637:	0.622:	0.606:	0.588:	0.568:	0.564:	0.554:	0.550:	0.547:	0.546:	0.547:	0.552:
Cc	: 0.131:	0.131:	0.127:	0.127:	0.124:	0.121:	0.118:	0.114:	0.113:	0.111:	0.110:	0.109:	0.109:	0.109:	0.110:
Фоп:	171 :	177 :	195 :	195 :	197 :	203 :	209 :	213 :	219 :	225 :	230 :	235 :	240 :	245 :	251 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	: 0.256:	0.257:	0.248:	0.249:	0.243:	0.237:	0.229:	0.221:	0.220:	0.215:	0.214:	0.213:	0.212:	0.213:	0.215:
Ки	: 0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:
Ви	: 0.214:	0.215:	0.206:	0.206:	0.201:	0.195:	0.188:	0.180:	0.179:	0.175:	0.174:	0.173:	0.172:	0.172:	0.174:
Ки	: 0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:
Ви	: 0.182:	0.182:	0.179:	0.179:	0.176:	0.173:	0.168:	0.164:	0.163:	0.160:	0.160:	0.160:	0.159:	0.160:	0.161:
Ки	: 0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:

y=	169:	106:	-14:	-14:	-55:	-117:	-177:	-236:	-290:	-341:	-386:	-426:	-459:	-485:	-504:
x=	659:	663:	664:	664:	663:	655:	639:	615:	584:	547:	504:	455:	402:	345:	285:
Qc	: 0.552:	0.569:	0.575:	0.575:	0.576:	0.573:	0.572:	0.581:	0.590:	0.594:	0.606:	0.625:	0.644:	0.665:	0.689:
Cc	: 0.110:	0.114:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.114:	0.116:	0.118:	0.119:	0.121:	0.125:	0.129:	0.133:	0.138:
Фоп:	255 :	261 :	271 :	271 :	275 :	280 :	285 :	291 :	297 :	303 :	307 :	313 :	319 :	325 :	331 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	: 0.215:	0.222:	0.224:	0.224:	0.224:	0.223:	0.223:	0.226:	0.230:	0.232:	0.236:	0.244:	0.252:	0.260:	0.270:
Ки	: 0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:	0026:
Ви	: 0.174:	0.180:	0.182:	0.182:	0.183:	0.182:	0.181:	0.185:	0.188:	0.190:	0.194:	0.201:	0.208:	0.217:	0.226:
Ки	: 0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:	0027:
Ви	: 0.161:	0.165:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.166:	0.168:	0.169:	0.170:	0.173:	0.178:	0.182:	0.186:	0.191:
Ки	: 0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:	0021:

y=	-516:
x=	223:
Qc	: 0.716:
Cc	: 0.143:
Фоп:	337 :
Uоп:	12.00 :
Ви	: 0.280:
Ки	: 0026:
Ви	: 0.236:
Ки	: 0027 :

Ви : 0.196:
Ки : 0021 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -24.0 м, Y= -516.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.79343 доли ПДК |
|                                     | 0.15869 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 0026 | T   | 0.5099                      | 0.311005 | 39.2     | 39.2   | 0.609973073   |
| 2    | 000201 0027 | T   | 0.2816                      | 0.267596 | 33.7     | 72.9   | 0.950271189   |
| 3    | 000201 0021 | T   | 0.4267                      | 0.211167 | 26.6     | 99.5   | 0.494923145   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.789769 | 99.5     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.003662 | 0.5      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:45

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D     | Wo    | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000201 0021 | T   | 3.0 | 0.28  | 95.75 | 5.81   | 450.0 | 1  | 2  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0693333 |
| 000201 0023 | T   | 3.5 | 0.53  | 1.50  | 0.3267 | 250.0 | 1  | 3  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0004030 |
| 000201 0026 | T   | 3.0 | 0.10  | 197.8 | 1.55   | 450.0 | 1  | 4  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0828533 |
| 000201 0027 | T   | 3.0 | 0.080 | 136.5 | 0.6860 | 450.0 | 1  | 5  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0457600 |
| 000201 0025 | P1  | 2.0 |       |       |        | 25.0  | 1  | 9  | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000271 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |              |                        |       |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|--------------|------------------------|-------|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |              | Их расчетные параметры |       |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См           | Um                     | Xм    |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> |          |     | -[доли ПДК]- | -[м/с]-                | -[м]- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 0021 | 0.069333 | T   | 0.047906     | 25.38                  | 163.0 |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 0023 | 0.000403 | T   | 0.004042     | 1.79                   | 37.6  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 0026 | 0.082853 | T   | 0.077059     | 18.85                  | 140.5 |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000201 0027 | 0.045760 | T   | 0.077084     | 10.41                  | 104.4 |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000201 0025 | 0.000027 | P1  | 0.002420     | 0.50                   | 11.4  |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             |          |     |              | 0.198377 г/с           |       |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |          |     |              | 0.208510 долей ПДК     |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 16.69 м/с                                                                                                                         |             |          |     |              |                        |       |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3653x2810 с шагом 281

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 16.69 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:45

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 188, Y= -359

размеры: длина(по X)= 3653, ширина(по Y)= 2810, шаг сетки= 281

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

-Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

|            |                                                                                                   |                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| y= 1046 :  | Y-строка 1                                                                                        | Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183) |
| x= -1639 : | -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:                        |                                                 |
| Qc :       | 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.025: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: |                                                 |
| Cc :       | 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: |                                                 |

|            |                                                                                                   |                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| y= 765 :   | Y-строка 2                                                                                        | Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183) |
| x= -1639 : | -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:                        |                                                 |
| Qc :       | 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.029: 0.036: 0.038: 0.034: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: |                                                 |
| Cc :       | 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: |                                                 |

|            |                                                                                                        |                                                 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| y= 484 :   | Y-строка 3                                                                                             | Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=185) |
| x= -1639 : | -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:                             |                                                 |
| Qc :       | 0.011: 0.015: 0.020: 0.029: 0.043: 0.062: 0.070: 0.056: 0.037: 0.026: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:      |                                                 |
| Cc :       | 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.025: 0.028: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:      |                                                 |
| Фоп:       | 107 : 109 : 115 : 121 : 133 : 153 : 185 : 215 : 231 : 241 : 247 : 251 : 255 : 257 :                    |                                                 |
| Uоп:       | 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : |                                                 |
| Ви :       | 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.024: 0.028: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:      |                                                 |
| Ки :       | 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :      |                                                 |
| Ви :       | 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.021: 0.024: 0.018: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:      |                                                 |
| Ки :       | 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 :      |                                                 |
| Ви :       | 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.016: 0.018: 0.015: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:      |                                                 |
| Ки :       | 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 :      |                                                 |

|            |                                                                                                        |                                                 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| y= 203 :   | Y-строка 4                                                                                             | Cmax= 0.139 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=193) |
| x= -1639 : | -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:                             |                                                 |
| Qc :       | 0.012: 0.016: 0.023: 0.034: 0.060: 0.109: 0.139: 0.090: 0.049: 0.030: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:      |                                                 |
| Cc :       | 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.043: 0.056: 0.036: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:      |                                                 |
| Фоп:       | 97 : 99 : 100 : 105 : 111 : 130 : 193 : 239 : 251 : 257 : 260 : 263 : 263 : 265 :                      |                                                 |
| Uоп:       | 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : |                                                 |
| Ви :       | 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.043: 0.059: 0.035: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:      |                                                 |
| Ки :       | 0021 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0027 : 0027 : 0026 : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0021 :      |                                                 |
| Ви :       | 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.020: 0.042: 0.053: 0.033: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:      |                                                 |
| Ки :       | 0026 : 0021 : 0021 : 0021 : 0027 : 0026 : 0026 : 0027 : 0027 : 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 :      |                                                 |
| Ви :       | 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.023: 0.026: 0.021: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:      |                                                 |
| Ки :       | 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 :      |                                                 |

|            |                                                                                                        |                                                 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| y= -78 :   | Y-строка 5                                                                                             | Cmax= 0.158 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=330) |
| x= -1639 : | -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:                             |                                                 |
| Qc :       | 0.012: 0.016: 0.023: 0.035: 0.064: 0.126: 0.158: 0.100: 0.052: 0.031: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:      |                                                 |
| Cc :       | 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.026: 0.050: 0.063: 0.040: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:      |                                                 |
| Фоп:       | 87 : 87 : 85 : 85 : 81 : 71 : 330 : 285 : 277 : 275 : 273 : 273 : 273 : 273 :                          |                                                 |
| Uоп:       | 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : |                                                 |
| Ви :       | 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.025: 0.051: 0.075: 0.039: 0.020: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:      |                                                 |
| Ки :       | 0021 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0027 : 0027 : 0026 : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0021 :      |                                                 |
| Ви :       | 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.022: 0.048: 0.057: 0.038: 0.017: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:      |                                                 |
| Ки :       | 0026 : 0021 : 0021 : 0021 : 0027 : 0026 : 0026 : 0027 : 0027 : 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 :      |                                                 |
| Ви :       | 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.025: 0.025: 0.022: 0.015: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:      |                                                 |
| Ки :       | 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 :      |                                                 |

|            |                                                                                                        |                                                 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| y= -359 :  | Y-строка 6                                                                                             | Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=353) |
| x= -1639 : | -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:                             |                                                 |
| Qc :       | 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.050: 0.080: 0.094: 0.069: 0.043: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008:      |                                                 |
| Cc :       | 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.032: 0.038: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:      |                                                 |
| Фоп:       | 77 : 75 : 71 : 65 : 55 : 33 : 353 : 317 : 301 : 293 : 287 : 285 : 281 : 280 :                          |                                                 |
| Uоп:       | 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : 8.35 : |                                                 |
| Ви :       | 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.031: 0.037: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:      |                                                 |
| Ки :       | 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0021 :      |                                                 |
| Ви :       | 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.028: 0.035: 0.024: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:      |                                                 |
| Ки :       | 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 :      |                                                 |
| Ви :       | 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.020: 0.022: 0.018: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:      |                                                 |
| Ки :       | 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 :      |                                                 |

|            |                                                                                                   |                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| y= -640 :  | Y-строка 7                                                                                        | Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=355) |
| x= -1639 : | -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:                        |                                                 |
| Qc :       | 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.034: 0.045: 0.048: 0.041: 0.031: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: |                                                 |
| Cc :       | 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.019: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: |                                                 |

|            |                                                                                                   |                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| y= -921 :  | Y-строка 8                                                                                        | Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357) |
| x= -1639 : | -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:                        |                                                 |
| Qc :       | 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.029: 0.027: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: |                                                 |
| Cc :       | 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: |                                                 |

```

y= -1202 : Y-строка 9 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357)
x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

```

```

y= -1483 : Y-строка 10 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359)
x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

```

```

y= -1764 : Y-строка 11 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359)
x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 47.5 м, Y= -78.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15847 доли ПДК |  
| 0.06339 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| ---- | -----       | ---- | -----                       | -----    | -----    | -----  | -----         |
| 1    | 000201 0027 | T    | 0.0458                      | 0.075347 | 47.5     | 47.5   | 1.6465626     |
| 2    | 000201 0026 | T    | 0.0829                      | 0.057185 | 36.1     | 83.6   | 0.690196574   |
| 3    | 000201 0021 | T    | 0.0693                      | 0.024836 | 15.7     | 99.3   | 0.358206481   |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.157367 | 99.3     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.001100 | 0.7      |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.05.2026 19:45

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 99

Координаты центра : X= 188 м; Y= -359  
Длина и ширина : L= 3653 м; B= 2810 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 281 м

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| 1-  | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | - 1  |
| 2-  | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.029 | 0.036 | 0.038 | 0.034 | 0.027 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | - 2  |
| 3-  | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.029 | 0.043 | 0.062 | 0.070 | 0.056 | 0.037 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | - 3  |
| 4-  | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.034 | 0.060 | 0.109 | 0.139 | 0.090 | 0.049 | 0.030 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | - 4  |
| 5-  | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.035 | 0.064 | 0.126 | 0.158 | 0.100 | 0.052 | 0.031 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | - 5  |
| 6-  | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.031 | 0.050 | 0.080 | 0.094 | 0.069 | 0.043 | 0.027 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | - 6  |
| 7-  | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.034 | 0.045 | 0.048 | 0.041 | 0.031 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | - 7  |
| 8-  | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.028 | 0.029 | 0.027 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | - 8  |
| 9-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | - 9  |
| 10- | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | -10  |
| 11- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | -11  |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.15847 долей ПДК  
=0.06339 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 47.5 м  
( X-столбец 7, Y-строка 5) Ym = -78.0 м

При опасном направлении ветра : 330 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.05.2026 19:45

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099  
Всего просчитано точек: 61  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

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

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -516:    | -519:   | -517:   | -516:   | -517:   | -509:   | -493:   | -471:   | -440:   | -404:   | -361:   | -313:   | -260:   | -203:   | -143:   |
| x=   | 223:     | 160:    | -24:    | -24:    | -50:    | -112:   | -173:   | -232:   | -287:   | -338:   | -383:   | -424:   | -457:   | -484:   | -504:   |
| Qc   | : 0.058: | 0.061:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.064:  | 0.063:  |
| Cc   | : 0.023: | 0.024:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  |
| Фоп: | 337 :    | 343 :   | 3 :     | 3 :     | 5 :     | 13 :    | 19 :    | 27 :    | 33 :    | 40 :    | 47 :    | 53 :    | 60 :    | 67 :    | 73 :    |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.023: | 0.024:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  |
| Ки   | : 0026 : | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  |
| Ви   | : 0.019: | 0.020:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  |
| Ки   | : 0027 : | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  |
| Ви   | : 0.016: | 0.016:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  |
| Ки   | : 0021 : | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -82:     | -19:    | 100:    | 100:    | 133:    | 195:    | 256:    | 314:    | 369:    | 420:    | 466:    | 506:    | 540:    | 566:    | 586:    |
| x=   | -516:    | -520:   | -520:   | -519:   | -519:   | -512:   | -496:   | -473:   | -443:   | -406:   | -363:   | -314:   | -261:   | -204:   | -145:   |
| Qc   | : 0.064: | 0.064:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.061:  | 0.060:  | 0.059:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.055:  | 0.054:  | 0.053:  | 0.054:  | 0.053:  |
| Cc   | : 0.026: | 0.026:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.021:  | 0.022:  | 0.021:  |
| Фоп: | 81 :     | 87 :    | 100 :   | 100 :   | 103 :   | 110 :   | 117 :   | 123 :   | 129 :   | 135 :   | 141 :   | 147 :   | 153 :   | 160 :   | 165 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.025: | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  |
| Ки   | : 0026 : | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  |
| Ви   | : 0.021: | 0.022:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.017:  |
| Ки   | : 0027 : | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  |
| Ви   | : 0.017: | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  |
| Ки   | : 0021 : | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 597:     | 601:    | 601:    | 600:    | 601:    | 593:    | 578:    | 556:    | 526:    | 490:    | 447:    | 399:    | 347:    | 290:    | 230:    |
| x=   | -83:     | -20:    | 163:    | 163:    | 190:    | 252:    | 313:    | 372:    | 427:    | 478:    | 524:    | 565:    | 599:    | 626:    | 646:    |
| Qc   | : 0.053: | 0.053:  | 0.052:  | 0.052:  | 0.051:  | 0.049:  | 0.048:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.045:  |
| Cc   | : 0.021: | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.019:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  |
| Фоп: | 171 :    | 177 :   | 195 :   | 195 :   | 197 :   | 203 :   | 209 :   | 213 :   | 219 :   | 225 :   | 230 :   | 235 :   | 240 :   | 245 :   | 251 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.021: | 0.021:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  |
| Ки   | : 0026 : | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  |
| Ви   | : 0.017: | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  |
| Ки   | : 0027 : | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  |
| Ви   | : 0.015: | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  |
| Ки   | : 0021 : | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 169:     | 106:    | -14:    | -14:    | -55:    | -117:   | -177:   | -236:   | -290:   | -341:   | -386:   | -426:   | -459:   | -485:   | -504:   |
| x=   | 659:     | 663:    | 664:    | 664:    | 663:    | 655:    | 639:    | 615:    | 584:    | 547:    | 504:    | 455:    | 402:    | 345:    | 285:    |
| Qc   | : 0.045: | 0.046:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.051:  | 0.052:  | 0.054:  | 0.056:  |
| Cc   | : 0.018: | 0.018:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.021:  | 0.022:  | 0.022:  |
| Фоп: | 255 :    | 261 :   | 271 :   | 271 :   | 275 :   | 280 :   | 285 :   | 291 :   | 297 :   | 303 :   | 307 :   | 313 :   | 319 :   | 325 :   | 331 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.017: | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.021:  | 0.022:  |
| Ки   | : 0026 : | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  |
| Ви   | : 0.014: | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.017:  | 0.018:  | 0.018:  |
| Ки   | : 0027 : | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  |
| Ви   | : 0.013: | 0.013:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.016:  |
| Ки   | : 0021 : | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  |

|      |          |
|------|----------|
| y=   | -516:    |
| x=   | 223:     |
| Qc   | : 0.058: |
| Cc   | : 0.023: |
| Фоп: | 337 :    |
| Uоп: | 12.00 :  |
| Ви   | : 0.023: |
| Ки   | : 0026 : |
| Ви   | : 0.019: |
| Ки   | : 0027 : |
| Ви   | : 0.016: |
| Ки   | : 0021 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -24.0 м, Y= -516.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06447 доли ПДК |  
| 0.02579 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|----------|--------|---------------|
|      | <Об-П>-<Ис> |     | М-(Мг)                      | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1    | 000201 0026 | T   | 0.0829                      | 0.025269    | 39.2     | 39.2   | 0.304986835   |
| 2    | 000201 0027 | T   | 0.0458                      | 0.021742    | 33.7     | 72.9   | 0.475135565   |
| 3    | 000201 0021 | T   | 0.0693                      | 0.017157    | 26.6     | 99.5   | 0.247461841   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.064169    | 99.5     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000298    | 0.5      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:45

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D     | Wo    | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> |     |     |       |       | м3/с   | градС | м  | м  | м  | м  | гр. |     |       |    | г/с       |
| 000201 0021 | T   | 3.0 | 0.28  | 95.75 | 5.81   | 450.0 | 1  | 2  |    |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0277778 |
| 000201 0023 | T   | 3.5 | 0.53  | 1.50  | 0.3267 | 250.0 | 1  | 3  |    |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0417000 |
| 000201 0026 | T   | 3.0 | 0.10  | 197.8 | 1.55   | 450.0 | 1  | 4  |    |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0331944 |
| 000201 0027 | T   | 3.0 | 0.080 | 136.5 | 0.6860 | 450.0 | 1  | 5  |    |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0183333 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники                                          |             |          |     | Их расчетные параметры |       |      |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-------|------|
| Номер                                              | Код         | М        | Тип | См                     | Um    | Xм   |
| -п/п-                                              | <Об-П>-<Ис> |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |
| 1                                                  | 000201 0021 | 0.027778 | T   | 0.153543               | 25.38 | 81.5 |
| 2                                                  | 000201 0023 | 0.041700 | T   | 3.346275               | 1.79  | 18.8 |
| 3                                                  | 000201 0026 | 0.033194 | T   | 0.246983               | 18.85 | 70.3 |
| 4                                                  | 000201 0027 | 0.018333 | T   | 0.247064               | 10.41 | 52.2 |
| Суммарный Mq = 0.121006 г/с                        |             |          |     |                        |       |      |
| Сумма См по всем источникам = 3.993866 долей ПДК   |             |          |     |                        |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.29 м/с |             |          |     |                        |       |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3653x2810 с шагом 281

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 4.29 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:45

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 188, Y= -359

размеры: длина(по X)= 3653, ширина(по Y)= 2810, шаг сетки= 281

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| 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= 1046 : Y-строка 1 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183)

x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:

|     |          |                                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc  | : 0.012: | 0.015:                                                     | 0.020: | 0.025: | 0.032: | 0.037: | 0.039: | 0.036: | 0.029: | 0.023: | 0.018: | 0.014: | 0.010: | 0.008: |
| Cc  | : 0.002: | 0.002:                                                     | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| uop | : 4.29:  | 4.29:                                                      | 4.29:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 4.29:  | 4.29:  | 6.43:  | 6.43:  |
| vi  | : 0.005: | 0.008:                                                     | 0.010: | 0.012: | 0.016: | 0.021: | 0.022: | 0.019: | 0.015: | 0.011: | 0.009: | 0.007: | 0.005: | 0.003: |
| ki  | : 0.026: | 0.026:                                                     | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.021: | 0.026: | 0.026: | 0.021: | 0.021: |
| vi  | : 0.004: | 0.005:                                                     | 0.006: | 0.012: | 0.015: | 0.018: | 0.019: | 0.017: | 0.014: | 0.010: | 0.006: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |
| ki  | : 0.023: | 0.023:                                                     | 0.023: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.026: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| vi  | : 0.003: | 0.004:                                                     | 0.006: | 0.009: | 0.012: | 0.016: | 0.017: | 0.015: | 0.011: | 0.008: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: |
| ki  | : 0.021: | 0.021:                                                     | 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.021: | 0.026: | 0.026: |
| u=  | 765      | Y-строка 2 Смах= 0.064 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=  | -1639    | -1358:                                                     | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |
| Qc  | : 0.014: | 0.019:                                                     | 0.025: | 0.035: | 0.047: | 0.060: | 0.064: | 0.056: | 0.043: | 0.032: | 0.022: | 0.017: | 0.012: | 0.009: |
| Cc  | : 0.002: | 0.003:                                                     | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.009: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.005: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.001: |
| Фоп | : 115:   | 119:                                                       | 125:   | 133:   | 145:   | 163:   | 183:   | 203:   | 219:   | 229:   | 237:   | 243:   | 247:   | 249:   |
| uop | : 4.29:  | 4.29:                                                      | 4.29:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 4.29:  | 4.29:  | 6.43:  | 6.43:  |
| vi  | : 0.005: | 0.008:                                                     | 0.010: | 0.012: | 0.016: | 0.021: | 0.022: | 0.019: | 0.015: | 0.011: | 0.009: | 0.007: | 0.005: | 0.003: |
| ki  | : 0.026: | 0.026:                                                     | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.021: | 0.026: | 0.026: | 0.021: | 0.021: |
| vi  | : 0.004: | 0.005:                                                     | 0.006: | 0.012: | 0.015: | 0.018: | 0.019: | 0.017: | 0.014: | 0.010: | 0.006: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |
| ki  | : 0.023: | 0.023:                                                     | 0.023: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.026: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| vi  | : 0.003: | 0.004:                                                     | 0.006: | 0.009: | 0.012: | 0.016: | 0.017: | 0.015: | 0.011: | 0.008: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: |
| ki  | : 0.021: | 0.021:                                                     | 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.021: | 0.026: | 0.026: |
| u=  | 484      | Y-строка 3 Смах= 0.141 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=185) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=  | -1639    | -1358:                                                     | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |
| Qc  | : 0.015: | 0.021:                                                     | 0.031: | 0.047: | 0.072: | 0.110: | 0.141: | 0.095: | 0.062: | 0.041: | 0.026: | 0.019: | 0.014: | 0.010: |
| Cc  | : 0.002: | 0.003:                                                     | 0.005: | 0.007: | 0.011: | 0.017: | 0.021: | 0.014: | 0.009: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.001: |
| Фоп | : 107:   | 109:                                                       | 115:   | 121:   | 133:   | 153:   | 185:   | 215:   | 231:   | 241:   | 247:   | 251:   | 255:   | 257:   |
| uop | : 4.29:  | 4.29:                                                      | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 12.00: | 12.00: | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 4.29:  | 4.29:  | 6.43:  |
| vi  | : 0.006: | 0.009:                                                     | 0.011: | 0.016: | 0.025: | 0.045: | 0.061: | 0.033: | 0.021: | 0.014: | 0.010: | 0.008: | 0.005: | 0.004: |
| ki  | : 0.026: | 0.026:                                                     | 0.021: | 0.026: | 0.026: | 0.023: | 0.023: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.021: | 0.026: | 0.026: | 0.021: |
| vi  | : 0.004: | 0.005:                                                     | 0.010: | 0.015: | 0.021: | 0.027: | 0.032: | 0.028: | 0.019: | 0.013: | 0.008: | 0.005: | 0.004: | 0.003: |
| ki  | : 0.023: | 0.023:                                                     | 0.026: | 0.021: | 0.021: | 0.026: | 0.026: | 0.023: | 0.021: | 0.021: | 0.026: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| vi  | : 0.004: | 0.005:                                                     | 0.008: | 0.012: | 0.020: | 0.023: | 0.027: | 0.025: | 0.017: | 0.010: | 0.007: | 0.004: | 0.003: | 0.002: |
| ki  | : 0.021: | 0.021:                                                     | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.021: | 0.026: |
| u=  | 203      | Y-строка 4 Смах= 0.573 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=193) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=  | -1639    | -1358:                                                     | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |
| Qc  | : 0.017: | 0.023:                                                     | 0.036: | 0.056: | 0.104: | 0.331: | 0.573: | 0.235: | 0.082: | 0.048: | 0.031: | 0.020: | 0.015: | 0.010: |
| Cc  | : 0.003: | 0.003:                                                     | 0.005: | 0.008: | 0.016: | 0.050: | 0.086: | 0.035: | 0.012: | 0.007: | 0.005: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп | : 97:    | 99:                                                        | 101:   | 105:   | 111:   | 130:   | 193:   | 239:   | 251:   | 257:   | 260:   | 263:   | 263:   | 265:   |
| uop | : 4.29:  | 4.29:                                                      | 6.43:  | 6.43:  | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 4.29:  | 4.29:  | 6.43:  |
| vi  | : 0.007: | 0.010:                                                     | 0.012: | 0.019: | 0.042: | 0.166: | 0.304: | 0.114: | 0.029: | 0.017: | 0.011: | 0.008: | 0.006: | 0.004: |
| ki  | : 0.026: | 0.026:                                                     | 0.026: | 0.026: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.026: | 0.026: | 0.021: | 0.026: | 0.026: | 0.021: |
| vi  | : 0.004: | 0.006:                                                     | 0.012: | 0.017: | 0.026: | 0.065: | 0.106: | 0.047: | 0.023: | 0.015: | 0.010: | 0.005: | 0.004: | 0.003: |
| ki  | : 0.023: | 0.023:                                                     | 0.021: | 0.021: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.023: | 0.021: | 0.026: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| vi  | : 0.004: | 0.005:                                                     | 0.009: | 0.015: | 0.022: | 0.054: | 0.099: | 0.037: | 0.023: | 0.013: | 0.008: | 0.005: | 0.004: | 0.002: |
| ki  | : 0.021: | 0.021:                                                     | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.021: | 0.026: |
| u=  | -78      | Y-строка 5 Смах= 1.154 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=330) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=  | -1639    | -1358:                                                     | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |
| Qc  | : 0.017: | 0.023:                                                     | 0.036: | 0.059: | 0.118: | 0.450: | 1.154: | 0.285: | 0.088: | 0.050: | 0.031: | 0.021: | 0.015: | 0.010: |
| Cc  | : 0.003: | 0.004:                                                     | 0.005: | 0.009: | 0.018: | 0.068: | 0.173: | 0.043: | 0.013: | 0.007: | 0.005: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп | : 87:    | 87:                                                        | 85:    | 85:    | 81:    | 71:    | 330:   | 283:   | 277:   | 275:   | 273:   | 273:   | 273:   | 273:   |
| uop | : 4.29:  | 4.29:                                                      | 6.43:  | 6.43:  | 12.00: | 12.00: | 4.29:  | 12.00: | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 4.29:  | 4.29:  | 6.43:  |
| vi  | : 0.007: | 0.010:                                                     | 0.012: | 0.020: | 0.049: | 0.233: | 0.969: | 0.141: | 0.030: | 0.017: | 0.011: | 0.009: | 0.006: | 0.004: |
| ki  | : 0.026: | 0.026:                                                     | 0.026: | 0.026: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.026: | 0.026: | 0.021: | 0.026: | 0.026: | 0.021: |
| vi  | : 0.004: | 0.006:                                                     | 0.012: | 0.018: | 0.028: | 0.086: | 0.110: | 0.056: | 0.026: | 0.016: | 0.010: | 0.005: | 0.004: | 0.003: |
| ki  | : 0.023: | 0.023:                                                     | 0.021: | 0.021: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.026: | 0.023: | 0.021: | 0.026: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| vi  | : 0.004: | 0.005:                                                     | 0.009: | 0.016: | 0.024: | 0.075: | 0.052: | 0.045: | 0.024: | 0.013: | 0.008: | 0.005: | 0.004: | 0.002: |
| ki  | : 0.021: | 0.021:                                                     | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.027: | 0.026: | 0.027: | 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.021: | 0.026: |
| u=  | -359     | Y-строка 6 Смах= 0.255 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=353) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=  | -1639    | -1358:                                                     | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |
| Qc  | : 0.016: | 0.022:                                                     | 0.034: | 0.051: | 0.085: | 0.190: | 0.255: | 0.136: | 0.072: | 0.044: | 0.029: | 0.020: | 0.014: | 0.010: |
| Cc  | : 0.002: | 0.003:                                                     | 0.005: | 0.008: | 0.013: | 0.028: | 0.038: | 0.020: | 0.011: | 0.007: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп | : 77:    | 75:                                                        | 71:    | 65:    | 55:    | 33:    | 353:   | 317:   | 301:   | 293:   | 287:   | 285:   | 281:   | 280:   |
| uop | : 4.29:  | 4.29:                                                      | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 4.29:  | 4.29:  | 6.43:  |
| vi  | : 0.007: | 0.009:                                                     | 0.011: | 0.018: | 0.029: | 0.089: | 0.125: | 0.059: | 0.025: | 0.015: | 0.010: | 0.008: | 0.005: | 0.004: |
| ki  | : 0.026: | 0.026:                                                     | 0.021: | 0.026: | 0.026: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.026: | 0.026: | 0.021: | 0.026: | 0.026: | 0.021: |
| vi  | : 0.004: | 0.006:                                                     | 0.011: | 0.016: | 0.024: | 0.039: | 0.051: | 0.031: | 0.021: | 0.014: | 0.009: | 0.005: | 0.004: | 0.003: |
| ki  | : 0.023: | 0.023:                                                     | 0.026: | 0.021: | 0.023: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.021: | 0.021: | 0.026: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| vi  | : 0.004: | 0.005:                                                     | 0.009: | 0.014: | 0.023: | 0.032: | 0.040: | 0.026: | 0.020: | 0.011: | 0.008: | 0.005: | 0.003: | 0.002: |
| ki  | : 0.021: | 0.021:                                                     | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.021: | 0.027: | 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.021: | 0.026: |
| u=  | -640     | Y-строка 7 Смах= 0.081 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=355) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=  | -1639    | -1358:                                                     | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |
| Qc  | : 0.014: | 0.020:                                                     | 0.027: | 0.040: | 0.057: | 0.075: | 0.081: | 0.070: | 0.051: | 0.035: | 0.024: | 0.018: | 0.013: | 0.009: |
| Cc  | : 0.002: | 0.003:                                                     | 0.004: | 0.006: | 0.008: | 0.011: | 0.012: | 0.010: | 0.008: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.001: |
| Фоп | : 69:    | 65:                                                        | 59:    | 51:    | 39:    | 20:    | 355:   | 333:   | 317:   | 305:   | 299:   | 293:   | 290:   | 287:   |
| uop | : 4.29:  | 4.29:                                                      | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 4.29:  | 4.29:  | 6.43:  | 6.43:  |
| vi  | : 0.006: | 0.008:                                                     | 0.010: | 0.014: | 0.020: | 0.026: | 0.028: | 0.024: | 0.017: | 0.012: | 0.010: | 0.007: | 0.005: | 0.003: |
| ki  | : 0.026: | 0.026:                                                     | 0.021: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.021: | 0.021: |
| vi  | : 0.004: | 0.005:                                                     | 0.008: | 0.013: | 0.018: | 0.022: | 0.023: | 0.020: | 0.016: | 0.012: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: |
| ki  | : 0.023: | 0.023:                                                     | 0.026: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.023: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| vi  | : 0.003: | 0.005:                                                     | 0.007: | 0.010: | 0.015: | 0.021: | 0.023: | 0.019: | 0.013: | 0.009: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: |
| ki  | : 0.021: | 0.021:                                                     | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.021: | 0.026: | 0.026: |
| u=  | -921     | Y-строка 8 Смах= 0.047 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

```

x= -1639 : -1358 : -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:
-----
Qc : 0.012: 0.017: 0.022: 0.029: 0.038: 0.045: 0.047: 0.043: 0.035: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
-----

y= -1202 : Y-строка 9 Смах= 0.029 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357)
-----
x= -1639 : -1358 : -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:
-----
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.029: 0.027: 0.024: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----

y= -1483 : Y-строка 10 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359)
-----
x= -1639 : -1358 : -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:
-----
Qc : 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

y= -1764 : Y-строка 11 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359)
-----
x= -1639 : -1358 : -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 47.5 м, Y= -78.0 м

|                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.15378 доли ПДК<br>0.17307 мг/м3 |
|-------------------------------------|---------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 330 град.  
 и скорости ветра 4.29 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 |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
|                             | <06-П>-<Ис> |     | М (Мг) | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1                           | 000201 0023 | T   | 0.0417 | 0.968958     | 84.0      | 84.0   | 23.2364082    |
| 2                           | 000201 0027 | T   | 0.0183 | 0.110365     | 9.6       | 93.5   | 6.0199332     |
| 3                           | 000201 0026 | T   | 0.0332 | 0.052256     | 4.5       | 98.1   | 1.5742528     |
| В сумме =                   |             |     |        | 1.131580     | 98.1      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.022197     | 1.9       |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:45  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                           |                      |  |  |
|-------------------------------------------|----------------------|--|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 99 |                      |  |  |
| Координаты центра                         | X= 188 м; Y= -359    |  |  |
| Длина и ширина                            | L= 3653 м; B= 2810 м |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                         | D= 281 м             |  |  |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1  | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.037 | 0.039 | 0.036 | 0.029 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 1  |
| 2  | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.035 | 0.047 | 0.060 | 0.064 | 0.056 | 0.043 | 0.032 | 0.022 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 2  |
| 3  | 0.015 | 0.021 | 0.031 | 0.047 | 0.072 | 0.110 | 0.141 | 0.095 | 0.062 | 0.041 | 0.026 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 3  |
| 4  | 0.017 | 0.023 | 0.036 | 0.056 | 0.104 | 0.331 | 0.573 | 0.235 | 0.082 | 0.048 | 0.031 | 0.020 | 0.015 | 0.010 | 4  |
| 5  | 0.017 | 0.023 | 0.036 | 0.059 | 0.118 | 0.450 | 1.154 | 0.285 | 0.088 | 0.050 | 0.031 | 0.021 | 0.015 | 0.010 | 5  |
| 6  | 0.016 | 0.022 | 0.034 | 0.051 | 0.085 | 0.190 | 0.255 | 0.136 | 0.072 | 0.044 | 0.029 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | 6  |
| 7  | 0.014 | 0.020 | 0.027 | 0.040 | 0.057 | 0.075 | 0.081 | 0.070 | 0.051 | 0.035 | 0.024 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 7  |
| 8  | 0.012 | 0.017 | 0.022 | 0.029 | 0.038 | 0.045 | 0.047 | 0.043 | 0.035 | 0.026 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 8  |
| 9  | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.028 | 0.029 | 0.027 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 9  |
| 10 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 10 |
| 11 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 11 |
|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =1.15378 долей ПДК  
 =0.17307 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 47.5 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = -78.0 м  
 При опасном направлении ветра : 330 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 4.29 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:45  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099  
Всего просчитано точек: 61  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

#### Расшифровка обозначений

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

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | -516:    | -519:  | -517:  | -516:  | -517:  | -509:  | -493:  | -471:  | -440:  | -404:  | -361:  | -313:  | -260:  | -203:  | -143:  |
| x=  | 223:     | 160:   | -24:   | -24:   | -50:   | -112:  | -173:  | -232:  | -287:  | -338:  | -383:  | -424:  | -457:  | -484:  | -504:  |
| Qc  | : 0.100: | 0.107: | 0.118: | 0.119: | 0.117: | 0.116: | 0.116: | 0.113: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.115: | 0.115: | 0.115: |
| Cc  | : 0.015: | 0.016: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп | : 337:   | 343:   | 3:     | 3:     | 5:     | 13:    | 19:    | 27:    | 33:    | 40:    | 47:    | 53:    | 60:    | 67:    | 73:    |
| Uоп | : 6.43:  | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |
| Ви  | : 0.034: | 0.044: | 0.049: | 0.050: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.048: |
| Ки  | : 0026:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  |
| Ви  | : 0.030: | 0.026: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| Ки  | : 0023:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  |
| Ви  | : 0.026: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.023: |
| Ки  | : 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | -82:     | -19:   | 100:   | 100:   | 133:   | 195:   | 256:   | 314:   | 369:   | 420:   | 466:   | 506:   | 540:   | 566:   | 586:   |
| x=  | -516:    | -520:  | -520:  | -519:  | -519:  | -512:  | -496:  | -473:  | -443:  | -406:  | -363:  | -314:  | -261:  | -204:  | -145:  |
| Qc  | : 0.117: | 0.118: | 0.114: | 0.114: | 0.110: | 0.106: | 0.103: | 0.100: | 0.098: | 0.095: | 0.094: | 0.092: | 0.091: | 0.092: | 0.091: |
| Cc  | : 0.017: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Фоп | : 81:    | 87:    | 101:   | 101:   | 105:   | 110:   | 117:   | 123:   | 129:   | 135:   | 141:   | 147:   | 153:   | 160:   | 165:   |
| Uоп | : 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  |
| Ви  | : 0.048: | 0.049: | 0.047: | 0.047: | 0.045: | 0.043: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.031: |
| Ки  | : 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  |
| Ви  | : 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.028: | 0.027: | 0.026: | 0.031: | 0.030: | 0.029: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.026: |
| Ки  | : 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  |
| Ви  | : 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.024: | 0.023: | 0.022: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.024: |
| Ки  | : 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 597:     | 601:   | 601:   | 600:   | 601:   | 593:   | 578:   | 556:   | 526:   | 490:   | 447:   | 399:   | 347:   | 290:   | 230:   |
| x=  | -83:     | -20:   | 163:   | 163:   | 190:   | 252:   | 313:   | 372:   | 427:   | 478:   | 524:   | 565:   | 599:   | 626:   | 646:   |
| Qc  | : 0.091: | 0.091: | 0.088: | 0.088: | 0.086: | 0.083: | 0.080: | 0.078: | 0.077: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.074: | 0.075: | 0.075: |
| Cc  | : 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Фоп | : 171:   | 177:   | 195:   | 195:   | 197:   | 203:   | 209:   | 213:   | 219:   | 225:   | 230:   | 235:   | 240:   | 245:   | 251:   |
| Uоп | : 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  |
| Ви  | : 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| Ки  | : 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  |
| Ви  | : 0.026: | 0.027: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: |
| Ки  | : 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  |
| Ви  | : 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Ки  | : 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 169:     | 106:   | -14:   | -14:   | -55:   | -117:  | -177:  | -236:  | -290:  | -341:  | -386:  | -426:  | -459:  | -485:  | -504:  |
| x=  | 659:     | 663:   | 664:   | 664:   | 663:   | 655:   | 639:   | 615:   | 584:   | 547:   | 504:   | 455:   | 402:   | 345:   | 285:   |
| Qc  | : 0.076: | 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.078: | 0.078: | 0.080: | 0.081: | 0.082: | 0.083: | 0.086: | 0.089: | 0.092: | 0.096: |
| Cc  | : 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: |
| Фоп | : 255:   | 261:   | 271:   | 271:   | 275:   | 280:   | 285:   | 291:   | 297:   | 303:   | 307:   | 313:   | 319:   | 325:   | 331:   |
| Uоп | : 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  | 6.43:  |
| Ви  | : 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: |
| Ки  | : 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  |
| Ви  | : 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.028: |
| Ки  | : 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  |
| Ви  | : 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: |
| Ки  | : 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0023:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  |

|     |          |
|-----|----------|
| y=  | -516:    |
| x=  | 223:     |
| Qc  | : 0.100: |
| Cc  | : 0.015: |
| Фоп | : 337:   |
| Uоп | : 6.43:  |
| Ви  | : 0.034: |
| Ки  | : 0026:  |
| Ви  | : 0.030: |
| Ки  | : 0023:  |
| Ви  | : 0.026: |
| Ки  | : 0021:  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -24.0 м, Y= -516.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.11872 доли ПДК  
0.01781 мг/м3

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад       | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|-------------|---------|--------|---------------|
|           | <Об-П>-<Ис> |     | М-(Мг)   | С[доли ПДК] |         |        | b=С/М         |
| 1         | 000201 0023 | T   | 0.0417   | 0.049569    | 41.8    | 41.8   | 1.1886977     |
| 2         | 000201 0026 | T   | 0.0332   | 0.028421    | 23.9    | 65.7   | 0.856200933   |
| 3         | 000201 0021 | T   | 0.0278   | 0.024276    | 20.4    | 86.1   | 0.873939633   |
| 4         | 000201 0027 | T   | 0.0183   | 0.016452    | 13.9    | 100.0  | 0.897402585   |
| В сумме = |             |     | 0.118718 | 100.0       |         |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:45

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D     | Wo    | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> |     | м   | м     | м/с   | м3/с   | градС | м  | м  | м  | м  | гр. |     |       |    | г/с       |
| 000201 0021 | T   | 3.0 | 0.28  | 95.75 | 5.81   | 450.0 | 1  | 2  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0666667 |
| 000201 0026 | T   | 3.0 | 0.10  | 197.8 | 1.55   | 450.0 | 1  | 4  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0796667 |
| 000201 0027 | T   | 3.0 | 0.080 | 136.5 | 0.6860 | 450.0 | 1  | 5  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0440000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                                           |             |          |     | Их расчетные параметры |       |       |
|-----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-------|-------|
| Номер                                               | Код         | М        | Тип | См                     | Um    | Xм    |
| -п/п-                                               | <об-п>-<ис> |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]   |
| 1                                                   | 000201 0021 | 0.066667 | T   | 0.036850               | 25.38 | 163.0 |
| 2                                                   | 000201 0026 | 0.079667 | T   | 0.059276               | 18.85 | 140.5 |
| 3                                                   | 000201 0027 | 0.044000 | T   | 0.059295               | 10.41 | 104.4 |
| Суммарный Мq = 0.190333 г/с                         |             |          |     |                        |       |       |
| Сумма См по всем источникам =                       |             |          |     | 0.155422 долей ПДК     |       |       |
|                                                     |             |          |     |                        |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 17.18 м/с |             |          |     |                        |       |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3653x2810 с шагом 281

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 17.18 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 188, Y= -359

размеры: длина(по X)= 3653, ширина(по Y)= 2810, шаг сетки= 281

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - 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 Смax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

у= 1046 : Y-строка 1 Смax= 0.019 долей ПДК (х= 47.5; напр.ветра=183)

|          |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|-------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -1639 |                                                             | -1358   | -1077   | -796    | -515    | -234    | 48      | 329     | 610     | 891     | 1172    | 1453    | 1734    | 2015    |
| Qc       | : 0.007                                                     | : 0.008 | : 0.011 | : 0.013 | : 0.016 | : 0.018 | : 0.019 | : 0.017 | : 0.015 | : 0.012 | : 0.010 | : 0.008 | : 0.006 | : 0.005 |
| Cc       | : 0.003                                                     | : 0.004 | : 0.005 | : 0.007 | : 0.008 | : 0.009 | : 0.009 | : 0.009 | : 0.008 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 |
|          |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y= 765   | Y-строка 2 Смах= 0.029 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183)  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x= -1639 |                                                             | -1358   | -1077   | -796    | -515    | -234    | 48      | 329     | 610     | 891     | 1172    | 1453    | 1734    | 2015    |
| Qc       | : 0.008                                                     | : 0.010 | : 0.013 | : 0.017 | : 0.022 | : 0.027 | : 0.029 | : 0.026 | : 0.021 | : 0.016 | : 0.012 | : 0.009 | : 0.007 | : 0.006 |
| Cc       | : 0.004                                                     | : 0.005 | : 0.007 | : 0.009 | : 0.011 | : 0.014 | : 0.015 | : 0.013 | : 0.010 | : 0.008 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 |
|          |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y= 484   | Y-строка 3 Смах= 0.054 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=185)  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x= -1639 |                                                             | -1358   | -1077   | -796    | -515    | -234    | 48      | 329     | 610     | 891     | 1172    | 1453    | 1734    | 2015    |
| Qc       | : 0.008                                                     | : 0.011 | : 0.015 | : 0.022 | : 0.033 | : 0.047 | : 0.054 | : 0.043 | : 0.028 | : 0.020 | : 0.014 | : 0.010 | : 0.008 | : 0.006 |
| Cc       | : 0.004                                                     | : 0.006 | : 0.008 | : 0.011 | : 0.016 | : 0.024 | : 0.027 | : 0.021 | : 0.014 | : 0.010 | : 0.007 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 |
| Фоп      | : 107                                                       | : 109   | : 115   | : 121   | : 133   | : 153   | : 185   | : 215   | : 231   | : 241   | : 247   | : 251   | : 255   | : 257   |
| Uоп      | : 8.59                                                      | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  |
| Ви       | : 0.003                                                     | : 0.004 | : 0.006 | : 0.009 | : 0.013 | : 0.019 | : 0.021 | : 0.017 | : 0.011 | : 0.008 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 |
| Ки       | : 0.021                                                     | : 0.021 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 |
| Ви       | : 0.003                                                     | : 0.004 | : 0.006 | : 0.008 | : 0.010 | : 0.016 | : 0.019 | : 0.014 | : 0.009 | : 0.007 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.002 |
| Ки       | : 0.026                                                     | : 0.026 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 |
| Ви       | : 0.002                                                     | : 0.002 | : 0.003 | : 0.005 | : 0.010 | : 0.013 | : 0.014 | : 0.012 | : 0.009 | : 0.005 | : 0.003 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.001 |
| Ки       | : 0.027                                                     | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 |
|          |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y= 203   | Y-строка 4 Смах= 0.106 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=193)  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x= -1639 |                                                             | -1358   | -1077   | -796    | -515    | -234    | 48      | 329     | 610     | 891     | 1172    | 1453    | 1734    | 2015    |
| Qc       | : 0.009                                                     | : 0.012 | : 0.017 | : 0.026 | : 0.046 | : 0.083 | : 0.106 | : 0.069 | : 0.037 | : 0.023 | : 0.015 | : 0.011 | : 0.008 | : 0.006 |
| Cc       | : 0.005                                                     | : 0.006 | : 0.009 | : 0.013 | : 0.023 | : 0.042 | : 0.053 | : 0.034 | : 0.019 | : 0.011 | : 0.008 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 |
| Фоп      | : 97                                                        | : 99    | : 100   | : 105   | : 111   | : 130   | : 193   | : 239   | : 251   | : 257   | : 260   | : 263   | : 263   | : 265   |
| Uоп      | : 8.59                                                      | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  |
| Ви       | : 0.004                                                     | : 0.005 | : 0.007 | : 0.011 | : 0.018 | : 0.033 | : 0.046 | : 0.027 | : 0.015 | : 0.009 | : 0.006 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 |
| Ки       | : 0.021                                                     | : 0.021 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 |
| Ви       | : 0.003                                                     | : 0.005 | : 0.006 | : 0.009 | : 0.015 | : 0.032 | : 0.041 | : 0.026 | : 0.012 | : 0.008 | : 0.006 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.002 |
| Ки       | : 0.026                                                     | : 0.026 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.027 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 |
| Ви       | : 0.002                                                     | : 0.003 | : 0.004 | : 0.007 | : 0.012 | : 0.018 | : 0.020 | : 0.016 | : 0.011 | : 0.006 | : 0.003 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.001 |
| Ки       | : 0.027                                                     | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 |
|          |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y= -78   | Y-строка 5 Смах= 0.121 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=330)  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x= -1639 |                                                             | -1358   | -1077   | -796    | -515    | -234    | 48      | 329     | 610     | 891     | 1172    | 1453    | 1734    | 2015    |
| Qc       | : 0.009                                                     | : 0.012 | : 0.018 | : 0.027 | : 0.049 | : 0.096 | : 0.121 | : 0.076 | : 0.040 | : 0.023 | : 0.016 | : 0.011 | : 0.008 | : 0.006 |
| Cc       | : 0.005                                                     | : 0.006 | : 0.009 | : 0.013 | : 0.025 | : 0.048 | : 0.061 | : 0.038 | : 0.020 | : 0.012 | : 0.008 | : 0.006 | : 0.004 | : 0.003 |
| Фоп      | : 87                                                        | : 87    | : 85    | : 85    | : 81    | : 71    | : 330   | : 285   | : 277   | : 275   | : 273   | : 273   | : 273   | : 273   |
| Uоп      | : 8.59                                                      | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  |
| Ви       | : 0.004                                                     | : 0.005 | : 0.007 | : 0.011 | : 0.019 | : 0.039 | : 0.058 | : 0.030 | : 0.016 | : 0.010 | : 0.006 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 |
| Ки       | : 0.021                                                     | : 0.021 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 |
| Ви       | : 0.003                                                     | : 0.005 | : 0.006 | : 0.009 | : 0.017 | : 0.037 | : 0.044 | : 0.029 | : 0.013 | : 0.008 | : 0.006 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.002 |
| Ки       | : 0.026                                                     | : 0.026 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.027 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 |
| Ви       | : 0.002                                                     | : 0.003 | : 0.004 | : 0.007 | : 0.013 | : 0.020 | : 0.019 | : 0.017 | : 0.011 | : 0.006 | : 0.003 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.001 |
| Ки       | : 0.027                                                     | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 |
|          |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y= -359  | Y-строка 6 Смах= 0.072 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=353)  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x= -1639 |                                                             | -1358   | -1077   | -796    | -515    | -234    | 48      | 329     | 610     | 891     | 1172    | 1453    | 1734    | 2015    |
| Qc       | : 0.009                                                     | : 0.012 | : 0.016 | : 0.024 | : 0.039 | : 0.061 | : 0.072 | : 0.053 | : 0.033 | : 0.021 | : 0.015 | : 0.011 | : 0.008 | : 0.006 |
| Cc       | : 0.004                                                     | : 0.006 | : 0.008 | : 0.012 | : 0.019 | : 0.031 | : 0.036 | : 0.026 | : 0.016 | : 0.010 | : 0.007 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 |
| Фоп      | : 77                                                        | : 75    | : 71    | : 65    | : 55    | : 33    | : 353   | : 317   | : 301   | : 293   | : 287   | : 285   | : 281   | : 280   |
| Uоп      | : 8.59                                                      | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  |
| Ви       | : 0.004                                                     | : 0.005 | : 0.007 | : 0.010 | : 0.015 | : 0.024 | : 0.028 | : 0.021 | : 0.013 | : 0.009 | : 0.006 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 |
| Ки       | : 0.021                                                     | : 0.021 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 |
| Ви       | : 0.003                                                     | : 0.005 | : 0.006 | : 0.008 | : 0.012 | : 0.022 | : 0.027 | : 0.018 | : 0.010 | : 0.007 | : 0.006 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.002 |
| Ки       | : 0.026                                                     | : 0.026 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 |
| Ви       | : 0.002                                                     | : 0.003 | : 0.004 | : 0.006 | : 0.011 | : 0.015 | : 0.017 | : 0.014 | : 0.010 | : 0.005 | : 0.003 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.001 |
| Ки       | : 0.027                                                     | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 |
|          |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y= -640  | Y-строка 7 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=355)  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x= -1639 |                                                             | -1358   | -1077   | -796    | -515    | -234    | 48      | 329     | 610     | 891     | 1172    | 1453    | 1734    | 2015    |
| Qc       | : 0.008                                                     | : 0.011 | : 0.014 | : 0.019 | : 0.026 | : 0.034 | : 0.037 | : 0.032 | : 0.024 | : 0.017 | : 0.013 | : 0.010 | : 0.007 | : 0.006 |
| Cc       | : 0.004                                                     | : 0.005 | : 0.007 | : 0.010 | : 0.013 | : 0.017 | : 0.018 | : 0.016 | : 0.012 | : 0.009 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 |
|          |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y= -921  | Y-строка 8 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357)  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x= -1639 |                                                             | -1358   | -1077   | -796    | -515    | -234    | 48      | 329     | 610     | 891     | 1172    | 1453    | 1734    | 2015    |
| Qc       | : 0.007                                                     | : 0.009 | : 0.012 | : 0.015 | : 0.018 | : 0.021 | : 0.022 | : 0.020 | : 0.017 | : 0.014 | : 0.011 | : 0.008 | : 0.007 | : 0.005 |
| Cc       | : 0.004                                                     | : 0.005 | : 0.006 | : 0.007 | : 0.009 | : 0.011 | : 0.011 | : 0.010 | : 0.009 | : 0.007 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 |
|          |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y= -1202 | Y-строка 9 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357)  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x= -1639 |                                                             | -1358   | -1077   | -796    | -515    | -234    | 48      | 329     | 610     | 891     | 1172    | 1453    | 1734    | 2015    |
| Qc       | : 0.006                                                     | : 0.008 | : 0.009 | : 0.011 | : 0.013 | : 0.015 | : 0.015 | : 0.014 | : 0.013 | : 0.011 | : 0.009 | : 0.007 | : 0.006 | : 0.005 |
| Cc       | : 0.003                                                     | : 0.004 | : 0.005 | : 0.006 | : 0.007 | : 0.007 | : 0.007 | : 0.007 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.002 |
|          |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y= -1483 | Y-строка 10 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

x= -1639 : -1358 : -1077 : -796 : -515 : -234 : 48 : 329 : 610 : 891 : 1172 : 1453 : 1734 : 2015 :  
 Qc : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :  
 Cc : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :  
 -----  
 y= -1764 : Y-строка 11 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359)  
 -----  
 x= -1639 : -1358 : -1077 : -796 : -515 : -234 : 48 : 329 : 610 : 891 : 1172 : 1453 : 1734 : 2015 :  
 Qc : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 :  
 Cc : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 47.5 м, Y= -78.0 м

|                                     |                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12105 долей ПДК<br>0.06053 мг/м3 |
|-------------------------------------|----------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 330 град.  
 и скорости ветра 12.00 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    | 000201 0027 | T    | 0.0440    | 0.057959 | 47.9     | 47.9   | 1.3172501     |
| 2    | 000201 0026 | T    | 0.0797    | 0.043989 | 36.3     | 84.2   | 0.552156806   |
| 3    | 000201 0021 | T    | 0.0667    | 0.019104 | 15.8     | 100.0  | 0.286564946   |
|      |             |      | В сумме = | 0.121052 | 100.0    |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 99

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 188 м; Y= -359    |
| Длина и ширина    | L= 3653 м; B= 2810 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 281 м             |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 1    |
| 2-  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.027 | 0.029 | 0.026 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 2    |
| 3-  | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.033 | 0.047 | 0.054 | 0.043 | 0.028 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 3    |
| 4-  | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.026 | 0.046 | 0.083 | 0.106 | 0.069 | 0.037 | 0.023 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 4    |
| 5-  | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.027 | 0.049 | 0.096 | 0.121 | 0.076 | 0.040 | 0.023 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 5    |
| 6-  | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.024 | 0.039 | 0.061 | 0.072 | 0.053 | 0.033 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 6    |
| 7-  | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.034 | 0.037 | 0.032 | 0.024 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 7    |
| 8-  | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 8    |
| 9-  | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 9    |
| 10- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 10   |
| 11- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 11   |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.12105 долей ПДК  
 =0.06053 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 47.5 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 5) Ум = -78.0 м  
 При опасном направлении ветра : 330 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

|                                        |  |
|----------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |

1. **NAME** \_\_\_\_\_  
 2. **DATE** \_\_\_\_\_  
 3. **TIME** \_\_\_\_\_  
 4. **LOCATION** \_\_\_\_\_  
 5. **WEATHER** \_\_\_\_\_  
 6. **MOON** \_\_\_\_\_  
 7. **STARS** \_\_\_\_\_  
 8. **PLANETS** \_\_\_\_\_  
 9. **OTHER** \_\_\_\_\_  
 10. **REMARKS** \_\_\_\_\_  
 11. **SKETCH** \_\_\_\_\_  
 12. **CONCLUSION** \_\_\_\_\_  
 13. **SIGNATURE** \_\_\_\_\_  
 14. **INITIALS** \_\_\_\_\_  
 15. **DATE** \_\_\_\_\_  
 16. **TIME** \_\_\_\_\_  
 17. **LOCATION** \_\_\_\_\_  
 18. **WEATHER** \_\_\_\_\_  
 19. **MOON** \_\_\_\_\_  
 20. **STARS** \_\_\_\_\_  
 21. **PLANETS** \_\_\_\_\_  
 22. **OTHER** \_\_\_\_\_  
 23. **REMARKS** \_\_\_\_\_  
 24. **SKETCH** \_\_\_\_\_  
 25. **CONCLUSION** \_\_\_\_\_  
 26. **SIGNATURE** \_\_\_\_\_  
 27. **INITIALS** \_\_\_\_\_  
 28. **DATE** \_\_\_\_\_  
 29. **TIME** \_\_\_\_\_  
 30. **LOCATION** \_\_\_\_\_  
 31. **WEATHER** \_\_\_\_\_  
 32. **MOON** \_\_\_\_\_  
 33. **STARS** \_\_\_\_\_  
 34. **PLANETS** \_\_\_\_\_  
 35. **OTHER** \_\_\_\_\_  
 36. **REMARKS** \_\_\_\_\_  
 37. **SKETCH** \_\_\_\_\_  
 38. **CONCLUSION** \_\_\_\_\_  
 39. **SIGNATURE** \_\_\_\_\_  
 40. **INITIALS** \_\_\_\_\_  
 41. **DATE** \_\_\_\_\_  
 42. **TIME** \_\_\_\_\_  
 43. **LOCATION** \_\_\_\_\_  
 44. **WEATHER** \_\_\_\_\_  
 45. **MOON** \_\_\_\_\_  
 46. **STARS** \_\_\_\_\_  
 47. **PLANETS** \_\_\_\_\_  
 48. **OTHER** \_\_\_\_\_  
 49. **REMARKS** \_\_\_\_\_  
 50. **SKETCH** \_\_\_\_\_  
 51. **CONCLUSION** \_\_\_\_\_  
 52. **SIGNATURE** \_\_\_\_\_  
 53. **INITIALS** \_\_\_\_\_  
 54. **DATE** \_\_\_\_\_  
 55. **TIME** \_\_\_\_\_  
 56. **LOCATION** \_\_\_\_\_  
 57. **WEATHER** \_\_\_\_\_  
 58. **MOON** \_\_\_\_\_  
 59. **STARS** \_\_\_\_\_  
 60. **PLANETS** \_\_\_\_\_  
 61. **OTHER** \_\_\_\_\_  
 62. **REMARKS** \_\_\_\_\_  
 63. **SKETCH** \_\_\_\_\_  
 64. **CONCLUSION** \_\_\_\_\_  
 65. **SIGNATURE** \_\_\_\_\_  
 66. **INITIALS** \_\_\_\_\_  
 67. **DATE** \_\_\_\_\_  
 68. **TIME** \_\_\_\_\_  
 69. **LOCATION** \_\_\_\_\_  
 70. **WEATHER** \_\_\_\_\_  
 71. **MOON** \_\_\_\_\_  
 72. **STARS** \_\_\_\_\_  
 73. **PLANETS** \_\_\_\_\_  
 74. **OTHER** \_\_\_\_\_  
 75. **REMARKS** \_\_\_\_\_  
 76. **SKETCH** \_\_\_\_\_  
 77. **CONCLUSION** \_\_\_\_\_  
 78. **SIGNATURE** \_\_\_\_\_  
 79. **INITIALS** \_\_\_\_\_  
 80. **DATE** \_\_\_\_\_  
 81. **TIME** \_\_\_\_\_  
 82. **LOCATION** \_\_\_\_\_  
 83. **WEATHER** \_\_\_\_\_  
 84. **MOON** \_\_\_\_\_  
 85. **STARS** \_\_\_\_\_  
 86. **PLANETS** \_\_\_\_\_  
 87. **OTHER** \_\_\_\_\_  
 88. **REMARKS** \_\_\_\_\_  
 89. **SKETCH** \_\_\_\_\_  
 90. **CONCLUSION** \_\_\_\_\_  
 91. **SIGNATURE** \_\_\_\_\_  
 92. **INITIALS** \_\_\_\_\_  
 93. **DATE** \_\_\_\_\_  
 94. **TIME** \_\_\_\_\_  
 95. **LOCATION** \_\_\_\_\_  
 96. **WEATHER** \_\_\_\_\_  
 97. **MOON** \_\_\_\_\_  
 98. **STARS** \_\_\_\_\_  
 99. **PLANETS** \_\_\_\_\_  
 100. **OTHER** \_\_\_\_\_  
 101. **REMARKS** \_\_\_\_\_  
 102. **SKETCH** \_\_\_\_\_  
 103. **CONCLUSION** \_\_\_\_\_  
 104. **SIGNATURE** \_\_\_\_\_  
 105. **INITIALS** \_\_\_\_\_  
 106. **DATE** \_\_\_\_\_  
 107. **TIME** \_\_\_\_\_  
 108. **LOCATION** \_\_\_\_\_  
 109. **WEATHER** \_\_\_\_\_  
 110. **MOON** \_\_\_\_\_  
 111. **STARS** \_\_\_\_\_  
 112. **PLANETS** \_\_\_\_\_  
 113. **OTHER** \_\_\_\_\_  
 114. **REMARKS** \_\_\_\_\_  
 115. **SKETCH** \_\_\_\_\_  
 116. **CONCLUSION** \_\_\_\_\_  
 117. **SIGNATURE** \_\_\_\_\_  
 118. **INITIALS** \_\_\_\_\_  
 119. **DATE** \_\_\_\_\_  
 120. **TIME** \_\_\_\_\_  
 121. **LOCATION** \_\_\_\_\_  
 122. **WEATHER** \_\_\_\_\_  
 123. **MOON** \_\_\_\_\_  
 124. **STARS** \_\_\_\_\_  
 125. **PLANETS** \_\_\_\_\_  
 126. **OTHER** \_\_\_\_\_  
 127. **REMARKS** \_\_\_\_\_  
 128. **SKETCH** \_\_\_\_\_  
 129. **CONCLUSION** \_\_\_\_\_  
 130. **SIGNATURE** \_\_\_\_\_  
 131. **INITIALS** \_\_\_\_\_  
 132. **DATE** \_\_\_\_\_  
 133. **TIME** \_\_\_\_\_  
 134. **LOCATION** \_\_\_\_\_  
 135. **WEATHER** \_\_\_\_\_  
 136. **MOON** \_\_\_\_\_  
 137. **STARS** \_\_\_\_\_  
 138. **PLANETS** \_\_\_\_\_  
 139. **OTHER** \_\_\_\_\_  
 140. **REMARKS** \_\_\_\_\_  
 141. **SKETCH** \_\_\_\_\_  
 142. **CONCLUSION** \_\_\_\_\_  
 143. **SIGNATURE** \_\_\_\_\_  
 144. **INITIALS** \_\_\_\_\_  
 145. **DATE** \_\_\_\_\_  
 146. **TIME** \_\_\_\_\_  
 147. **LOCATION** \_\_\_\_\_  
 148. **WEATHER** \_\_\_\_\_  
 149. **MOON** \_\_\_\_\_  
 150. **STARS** \_\_\_\_\_  
 151. **PLANETS** \_\_\_\_\_  
 152. **OTHER** \_\_\_\_\_  
 153. **REMARKS** \_\_\_\_\_  
 154. **SKETCH** \_\_\_\_\_  
 155. **CONCLUSION** \_\_\_\_\_  
 156. **SIGNATURE** \_\_\_\_\_  
 157. **INITIALS** \_\_\_\_\_  
 158. **DATE** \_\_\_\_\_  
 159. **TIME** \_\_\_\_\_  
 160. **LOCATION** \_\_\_\_\_  
 161. **WEATHER** \_\_\_\_\_  
 162. **MOON** \_\_\_\_\_  
 163. **STARS** \_\_\_\_\_  
 164. **PLANETS** \_\_\_\_\_  
 165. **OTHER** \_\_\_\_\_  
 166. **REMARKS** \_\_\_\_\_  
 167. **SKETCH** \_\_\_\_\_  
 168. **CONCLUSION** \_\_\_\_\_  
 169. **SIGNATURE** \_\_\_\_\_  
 170. **INITIALS** \_\_\_\_\_  
 171. **DATE** \_\_\_\_\_  
 172. **TIME** \_\_\_\_\_  
 173. **LOCATION** \_\_\_\_\_  
 174. **WEATHER** \_\_\_\_\_  
 175. **MOON** \_\_\_\_\_  
 176. **STARS** \_\_\_\_\_  
 177. **PLANETS** \_\_\_\_\_  
 178. **OTHER** \_\_\_\_\_  
 179. **REMARKS** \_\_\_\_\_  
 180. **SKETCH** \_\_\_\_\_  
 181. **CONCLUSION** \_\_\_\_\_  
 182. **SIGNATURE** \_\_\_\_\_  
 183. **INITIALS** \_\_\_\_\_  
 184. **DATE** \_\_\_\_\_  
 185. **TIME** \_\_\_\_\_  
 186. **LOCATION** \_\_\_\_\_  
 187. **WEATHER** \_\_\_\_\_  
 188. **MOON** \_\_\_\_\_  
 189. **STARS** \_\_\_\_\_  
 190. **PLANETS** \_\_\_\_\_  
 191. **OTHER** \_\_\_\_\_  
 192. **REMARKS** \_\_\_\_\_  
 193. **SKETCH** \_\_\_\_\_  
 194. **CONCLUSION** \_\_\_\_\_  
 195. **SIGNATURE** \_\_\_\_\_  
 196. **INITIALS** \_\_\_\_\_  
 197. **DATE** \_\_\_\_\_  
 198. **TIME** \_\_\_\_\_  
 199. **LOCATION** \_\_\_\_\_  
 200. **WEATHER** \_\_\_\_\_  
 201. **MOON** \_\_\_\_\_  
 202. **STARS** \_\_\_\_\_  
 203. **PLANETS** \_\_\_\_\_  
 204. **OTHER** \_\_\_\_\_  
 205. **REMARKS** \_\_\_\_\_  
 206. **SKETCH** \_\_\_\_\_  
 207. **CONCLUSION** \_\_\_\_\_  
 208. **SIGNATURE** \_\_\_\_\_  
 209. **INITIALS** \_\_\_\_\_  
 210. **DATE** \_\_\_\_\_  
 211. **TIME** \_\_\_\_\_  
 212. **LOCATION** \_\_\_\_\_  
 213. **WEATHER** \_\_\_\_\_  
 214. **MOON** \_\_\_\_\_  
 215. **STARS** \_\_\_\_\_  
 216. **PLANETS** \_\_\_\_\_  
 217. **OTHER** \_\_\_\_\_  
 218. **REMARKS** \_\_\_\_\_  
 219. **SKETCH** \_\_\_\_\_  
 220. **CONCLUSION** \_\_\_\_\_  
 221. **SIGNATURE** \_\_\_\_\_  
 222. **INITIALS** \_\_\_\_\_  
 223. **DATE** \_\_\_\_\_

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 169:   | 106:   | -14:   | -14:   | -55:   | -117:  | -177:  | -236:  | -290:  | -341:  | -386:  | -426:  | -459:  | -485:  | -504:  |
| x=   | 659:   | 663:   | 664:   | 664:   | 663:   | 655:   | 639:   | 615:   | 584:   | 547:   | 504:   | 455:   | 402:   | 345:   | 285:   |
| Qc : | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.039: | 0.040: | 0.041: | 0.043: |
| Cc : | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.021: |

```

y=      -516:
-----:
x=       223:
-----:
Qc  :  0.045:
Cc  :  0.022:

```

|                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04936 доли ПДК<br>0.02468 мг/м3 |
|-------------------------------------|---------------------------------------|

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер | Код            | Тип  | Выброс     | Вклад            | Вклад % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-------|----------------|------|------------|------------------|---------|--------|---------------|
| ----  | <06-П>-<И>---- | ---- | М-(Мг)---- | С[доли ПДК]----- | -----   | -----  | Б-С/М-----    |
| 1     | 000201 0026    | T    | 0.0797     | 0.019438         | 39.4    | 39.4   | 0.24389304    |
| 2     | 000201 0027    | T    | 0.0440     | 0.016725         | 33.9    | 73.3   | 0.380108476   |
| 3     | 000201 0021    | T    | 0.0667     | 0.013198         | 26.7    | 100.0  | 0.197969317   |
|       |                |      | В сумме =  | 0.049361         | 100.0   |        |               |

ПДКр для примеси 0333 – 0.008 мг/мЗ

Коэффициент оседания ( $F$ ): индивидуальный с источников

| Код       | Тип  | H  | D   | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | KP    | Ди    | Выбор |
|-----------|------|----|-----|------|------|--------|------|----|----|----|-----|-------|-------|-------|-------|
| <06-П-Ис> |      | М  | М   | М/С  | М3/С | Г      | М    | М  | М  | М  | г.  |       |       |       | г/С   |
| 000201    | 0001 | T  | 2.1 | 0.70 | 1.50 | 0.5773 | 25.0 | 1  | 1  |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.000 | 290   |
| 000201    | 0001 | P1 | 2.0 |      |      |        | 25.0 | 1  | 6  |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.000 | 395   |
| 000201    | 0011 | P1 | 2.0 |      |      |        | 25.0 | 1  | 7  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.000 |
| 000201    | 0011 | P1 | 2.0 |      |      |        | 25.0 | 1  | 8  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.000 |
| 000201    | 0021 | P1 | 2.0 |      |      |        | 25.0 | 1  | 8  | 1  | 1   | 0.0   | 1.000 | 0     | 0.000 |
| 000201    | 0026 | P1 | 2.0 |      |      |        | 25.0 | 2  | 1  | 1  | 1   | 0.0   | 1.000 | 0     | 0.000 |
| 000201    | 0046 | P1 | 2.0 |      |      |        | 25.0 | 2  | 1  | 1  | 1   | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.000 |

ПДКр для примеси 0333 = 0,008 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

| Источники |        |      |          |     | Их расчетные параметры |         |       |
|-----------|--------|------|----------|-----|------------------------|---------|-------|
| Номер     | Код    |      | М        | Тип | См                     | Um      | Xm    |
| -п/-п-    | <об-п> | <ис> |          |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -[м]- |
| 1         | 000201 | 0001 | 0.009020 | Т   | 25.042395              | 0.65    | 15.6  |
| 2         | 000201 | 6001 | 0.700039 | П1  | 0.176350               | 0.50    | 11.4  |
| 3         | 000201 | 6011 | 0.000016 | П1  | 0.070629               | 0.50    | 11.4  |
| 4         | 000201 | 6021 | 0.000072 | П1  | 0.322788               | 0.50    | 11.4  |

|                                                    |             |            |    |  |          |  |      |  |      |  |
|----------------------------------------------------|-------------|------------|----|--|----------|--|------|--|------|--|
| 5                                                  | 000201 6026 | 0.00000334 | П1 |  | 0.014894 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
| 6                                                  | 000201 6046 | 0.000031   | П1 |  | 0.138848 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
| -----                                              |             |            |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Суммарный Мq = 0.009182 г/с                        |             |            |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Сумма СМ по всем источникам = 25.765903 долей ПДК  |             |            |    |  |          |  |      |  |      |  |
| -----                                              |             |            |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с |             |            |    |  |          |  |      |  |      |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3653x2810 с шагом 281  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.65 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99  
 с параметрами: координаты центра X= 188, Y= -359  
 размеры: длина(по X)= 3653, ширина(по Y)= 2810, шаг сетки= 281  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

| Расшифровка обозначений                                         |     |   |                                     |                 |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|-----|---|-------------------------------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|
|                                                                 | Qc  | - | суммарная концентрация              | [доли ПДК]      |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | Cc  | - | суммарная концентрация              | [мг/м.куб]      |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | Фоп | - | опасное направл. ветра              | [угл. град.]    |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | Uоп | - | опасная скорость ветра              | [м/с]           |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | Ви  | - | вклад ИСТОЧНИКА                     | в Qc [доли ПДК] |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | Ки  | - | код источника для верхней строки Ви |                 |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |     |   |                                     |                 |  |  |  |  |  |  |
| - Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |     |   |                                     |                 |  |  |  |  |  |  |

|            |                                                            |        |        |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |         |
|------------|------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|---------|
| y= 1046 :  | Y-строка 1 Cmax= 0.162 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183) |        |        |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |         |
| x= -1639 : | -1358:                                                     | -1077: | -796:  | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:  | 1734:  | 2015:  |         |
| -----      |                                                            |        |        |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |         |
| Qc :       | 0.059:                                                     | 0.075: | 0.087: | 0.106:  | 0.131:  | 0.155:  | 0.162:  | 0.149:  | 0.123:  | 0.098:  | 0.083: | 0.071: | 0.054: | 0.043:  |
| 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: | 0.000: | 0.000:  |
| Фоп:       | 123 :                                                      | 127 :  | 135 :  | 143 :   | 153 :   | 167 :   | 183 :   | 197 :   | 210 :   | 220 :   | 229 :  | 235 :  | 239 :  | 243 :   |
| Uоп:       | 0.97 :                                                     | 0.97 : | 0.97 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : | 12.00 : |
| -----      |                                                            |        |        |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |         |
| Ви :       | 0.058:                                                     | 0.074: | 0.085: | 0.104:  | 0.129:  | 0.152:  | 0.159:  | 0.146:  | 0.121:  | 0.096:  | 0.081: | 0.070: | 0.053: | 0.042:  |
| Ки :       | 0001 :                                                     | 0001 : | 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 :  |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.001: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000:  |
| Ки :       | 6021 :                                                     | 6021 : | 6021 : | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 : | 6021 : | 6021 : | 6021 :  |
| Ви :       | 0.000:                                                     | 0.000: | 0.001: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000:  |
| Ки :       | 6001 :                                                     | 6001 : | 6001 : | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 :  |

|            |                                                            |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |
|------------|------------------------------------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| y= 765 :   | Y-строка 2 Cmax= 0.290 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183) |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |
| x= -1639 : | -1358:                                                     | -1077: | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:   | 1734:  | 2015:  |        |
| -----      |                                                            |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |
| Qc :       | 0.070:                                                     | 0.083: | 0.105:  | 0.145:  | 0.203:  | 0.270:  | 0.290:  | 0.246:  | 0.184:  | 0.131:  | 0.095:  | 0.079: | 0.063: | 0.047: |
| Cc :       | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Фоп:       | 115 :                                                      | 119 :  | 125 :   | 133 :   | 145 :   | 163 :   | 183 :   | 203 :   | 219 :   | 229 :   | 237 :   | 243 :  | 247 :  | 249 :  |
| Uоп:       | 0.97 :                                                     | 0.97 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : |
| -----      |                                                            |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |
| Ви :       | 0.069:                                                     | 0.082: | 0.103:  | 0.143:  | 0.199:  | 0.265:  | 0.285:  | 0.242:  | 0.181:  | 0.128:  | 0.093:  | 0.077: | 0.062: | 0.046: |
| Ки :       | 0001 :                                                     | 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :       | 0.000:                                                     | 0.001: | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :       | 6021 :                                                     | 6021 : | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 : | 6021 : | 6021 : |
| Ви :       | 0.000:                                                     | 0.000: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Ки :       | 6001 :                                                     | 6001 : | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|             |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |  |
|-------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--|
| y= 484 :    | Y-строка 3 Cmax= 0.612 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=185) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |  |
| x= -1639 :  | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:  | 1734:  | 2015:  |  |
| -----       |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |  |
| Qc : 0.075: | 0.091:                                                     | 0.128:  | 0.202:  | 0.335:  | 0.520:  | 0.612:  | 0.456:  | 0.282:  | 0.172:  | 0.113:  | 0.085: | 0.071: | 0.051: |  |
| Cc : 0.001: | 0.001:                                                     | 0.001:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001: | 0.001: | 0.000: |  |
| Фоп: 107 :  | 110 :                                                      | 115 :   | 121 :   | 133 :   | 155 :   | 185 :   | 215 :   | 231 :   | 241 :   | 247 :   | 251 :  | 255 :  | 257 :  |  |
| Uоп: 0.97 : | 0.97 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : |  |
| -----       |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |  |
| Ви : 0.074: | 0.089:                                                     | 0.125:  | 0.198:  | 0.328:  | 0.510:  | 0.600:  | 0.447:  | 0.277:  | 0.169:  | 0.111:  | 0.084: | 0.070: | 0.050: |  |
| Ки : 0001 : | 0001 :                                                     | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : |  |
| Ви : 0.001: | 0.001:                                                     | 0.001:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001: | 0.000: | 0.000: |  |
| Ки : 6021 : | 6021 :                                                     | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 : | 6021 : | 6021 : |  |
| Ви : 0.001: | 0.001:                                                     | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001: | 0.001: | 0.001: |  |
| Ки : 6001 : | 6001 :                                                     | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : |  |

|            |                                                            |        |       |       |       |     |      |      |      |       |       |       |       |
|------------|------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-----|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| y= 203 :   | Y-строка 4 Cmax= 1.571 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=193) |        |       |       |       |     |      |      |      |       |       |       |       |
| x= -1639 : | -1358:                                                     | -1077: | -796: | -515: | -234: | 48: | 329: | 610: | 891: | 1172: | 1453: | 1734: | 2015: |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc   | : 0.078: | 0.097: | 0.148: | 0.249: | 0.500: | 1.099: | 1.571: | 0.843: | 0.392: | 0.209: | 0.128: | 0.089: | 0.073: | 0.054: |
| Cc   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.009: | 0.013: | 0.007: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Фоп: | 97       | 99     | 101    | 105    | 111    | 131    | 193    | 239    | 251    | 257    | 260    | 263    | 263    | 265    |
| Uоп: | 0.97     | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 0.97   | 0.97   | 0.97   |
| Ви   | : 0.077: | 0.096: | 0.145: | 0.244: | 0.490: | 1.077: | 1.538: | 0.827: | 0.385: | 0.205: | 0.125: | 0.088: | 0.072: | 0.053: |
| Ки   | : 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.010: | 0.015: | 0.008: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      |
| Ки   | : 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | :      |
| Ви   | : 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.005: | 0.008: | 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      |
| Ки   | : 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | :      | :      | :      |

|      |          |                                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -78      | Y-строка 5 Стах= 5.940 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=330) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -1639    | -1358:                                                     | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |
| Qc   | : 0.079: | 0.099:                                                     | 0.151: | 0.267: | 0.550: | 1.365: | 5.940: | 0.995: | 0.423: | 0.218: | 0.129: | 0.090: | 0.074: | 0.054: |
| Cc   | : 0.001: | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.011: | 0.048: | 0.008: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Фоп: | 87       | 87                                                         | 85     | 85     | 81     | 71     | 330    | 283    | 277    | 275    | 273    | 273    | 273    | 273    |
| Uоп: | 0.97     | 12.00                                                      | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 0.97   | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 0.97   | 0.97   | 0.97   |
| Ви   | : 0.077: | 0.097:                                                     | 0.148: | 0.262: | 0.539: | 1.338: | 5.843: | 0.975: | 0.415: | 0.214: | 0.127: | 0.089: | 0.073: | 0.054: |
| Ки   | : 0001:  | 0001:                                                      | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Ви   | : 0.001: | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.002: | 0.005: | 0.012: | 0.042: | 0.008: | 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      |
| Ки   | : 6021:  | 6021:                                                      | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | :      |
| Ви   | : 0.000: | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.001: | 0.003: | 0.007: | 0.024: | 0.005: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      |
| Ки   | : 6001:  | 6001:                                                      | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | :      | :      | :      |

|      |          |                                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -359     | Y-строка 6 Стах= 0.912 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=353) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -1639    | -1358:                                                     | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |
| Qc   | : 0.077: | 0.094:                                                     | 0.138: | 0.225: | 0.408: | 0.732: | 0.912: | 0.607: | 0.334: | 0.188: | 0.121: | 0.087: | 0.072: | 0.053: |
| Cc   | : 0.001: | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.006: | 0.007: | 0.005: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Фоп: | 77       | 75                                                         | 71     | 65     | 55     | 33     | 353    | 317    | 301    | 293    | 287    | 283    | 281    | 280    |
| Uоп: | 0.97     | 12.00                                                      | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 0.97   | 0.97   | 0.97   |
| Ви   | : 0.075: | 0.092:                                                     | 0.136: | 0.220: | 0.400: | 0.717: | 0.894: | 0.595: | 0.327: | 0.185: | 0.118: | 0.086: | 0.071: | 0.052: |
| Ки   | : 0001:  | 0001:                                                      | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Ви   | : 0.001: | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.006: | 0.008: | 0.005: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      |
| Ки   | : 6021:  | 6021:                                                      | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | :      |
| Ви   | : 0.000: | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      |
| Ки   | : 6001:  | 6001:                                                      | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | :      | :      | :      |

|      |          |                                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -640     | Y-строка 7 Стах= 0.389 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=355) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -1639    | -1358:                                                     | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |
| Qc   | : 0.073: | 0.087:                                                     | 0.115: | 0.169: | 0.250: | 0.355: | 0.389: | 0.324: | 0.221: | 0.147: | 0.103: | 0.082: | 0.067: | 0.049: |
| Cc   | : 0.001: | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Фоп: | 69       | 65                                                         | 59     | 51     | 39     | 20     | 355    | 333    | 317    | 305    | 299    | 293    | 290    | 287    |
| Uоп: | 0.97     | 0.97                                                       | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 0.97   | 0.97   | 0.97   |
| Ви   | : 0.072: | 0.085:                                                     | 0.113: | 0.166: | 0.246: | 0.348: | 0.381: | 0.318: | 0.217: | 0.144: | 0.101: | 0.080: | 0.066: | 0.048: |
| Ки   | : 0001:  | 0001:                                                      | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Ви   | : 0.001: | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      |
| Ки   | : 6021:  | 6021:                                                      | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | :      |
| Ви   | : 0.000: | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      |
| Ки   | : 6001:  | 6001:                                                      | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | :      | :      | :      |

|      |          |                                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -921     | Y-строка 8 Стах= 0.205 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -1639    | -1358:                                                     | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |
| Qc   | : 0.064: | 0.078:                                                     | 0.093: | 0.122: | 0.159: | 0.192: | 0.205: | 0.184: | 0.146: | 0.109: | 0.088: | 0.075: | 0.058: | 0.044: |
| Cc   | : 0.001: | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 61       | 55                                                         | 49     | 41     | 29     | 15     | 357    | 340    | 327    | 317    | 309    | 303    | 299    | 295    |
| Uоп: | 0.97     | 0.97                                                       | 0.97   | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 0.97   | 0.97   | 0.97   | 12.00  |
| Ви   | : 0.063: | 0.077:                                                     | 0.091: | 0.119: | 0.156: | 0.189: | 0.201: | 0.180: | 0.143: | 0.107: | 0.086: | 0.073: | 0.057: | 0.044: |
| Ки   | : 0001:  | 0001:                                                      | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Ви   | : 0.001: | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      |
| Ки   | : 6021:  | 6021:                                                      | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | :      | :      |
| Ви   | : 0.000: | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      |
| Ки   | : 6001:  | 6001:                                                      | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | :      | :      | :      |

|      |          |                                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1202    | Y-строка 9 Стах= 0.123 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -1639    | -1358:                                                     | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |
| Qc   | : 0.053: | 0.070:                                                     | 0.080: | 0.091: | 0.107: | 0.120: | 0.123: | 0.117: | 0.101: | 0.087: | 0.077: | 0.064: | 0.049: | 0.041: |
| 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: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 53       | 49                                                         | 41     | 33     | 23     | 11     | 357    | 345    | 333    | 323    | 315    | 310    | 305    | 301    |
| Uоп: | 0.97     | 0.97                                                       | 0.97   | 0.97   | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 0.97   | 0.97   | 0.97   | 0.97   | 12.00  |
| Ви   | : 0.052: | 0.069:                                                     | 0.079: | 0.089: | 0.105: | 0.118: | 0.121: | 0.114: | 0.099: | 0.086: | 0.075: | 0.063: | 0.048: | 0.040: |
| Ки   | : 0001:  | 0001:                                                      | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Ви   | : 0.000: | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      |
| Ки   | : 6021:  | 6021:                                                      | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | 6021:  | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.000: | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | : 6001:  | 6001:                                                      | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |          |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1483    | Y-строка 10 Стах= 0.088 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -1639    | -1358:                                                      | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |
| Qc   | : 0.044: | 0.055:                                                      | 0.068: | 0.076: | 0.083: | 0.087: | 0.088: | 0.086: | 0.081: | 0.074: | 0.063: | 0.051: | 0.043: | 0.037: |
| 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: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 47       | 43                                                          | 35     | 29     | 19     | 9      | 359    | 347    | 337    | 329    | 321    | 315    | 311    | 307    |
| Uоп: | 12.00    | 0.97                                                        | 0.97   | 0.97   | 0.97   | 0.97   | 0.97   | 0.97   | 0.97   | 0.97   | 0.97   | 0.97   | 12.00  | 12.00  |
| Ви   | : 0.043: | 0.054:                                                      | 0.067: | 0.075: | 0.081: | 0.085: | 0.086: | 0.084: | 0.079: | 0.073: | 0.062: | 0.050: | 0.042: | 0.036: |

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : :  
 Ки : : : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : : : : : : :

y= -1764 : Y-строка 11 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359)  
 x= -1639 : -1358 : -1077 : -796 : -515 : -234 : 48 : 329 : 610 : 891 : 1172 : 1453 : 1734 : 2015 :  
 Qc : 0.039 : 0.044 : 0.051 : 0.060 : 0.067 : 0.072 : 0.072 : 0.071 : 0.065 : 0.057 : 0.049 : 0.042 : 0.038 : 0.034 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп: 43 : 37 : 31 : 25 : 17 : 7 : 359 : 349 : 341 : 333 : 327 : 321 : 315 : 311 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 : 0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.039 : 0.043 : 0.051 : 0.059 : 0.066 : 0.071 : 0.071 : 0.070 : 0.064 : 0.056 : 0.048 : 0.042 : 0.037 : 0.033 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : : : : : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : : : : : :  
 Ки : : : : : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 47.5 м, Y= -78.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.94043 доли ПДК |  
 | 0.04752 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 330 град.  
 и скорости ветра 0.97 м/с  
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 | 0001 | T      | 0.0090                      | 5.843176 | 98.4   | 647.8022461   |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 5.843176 | 98.4   |               |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.097254 | 1.6    |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_No 99  
 | Координаты центра : X= 188 м; Y= -359 |  
 | Длина и ширина : L= 3653 м; B= 2810 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 281 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.059 | 0.075 | 0.087 | 0.106 | 0.131 | 0.155 | 0.162 | 0.149 | 0.123 | 0.098 | 0.083 | 0.071 | 0.054 | 0.043 |
| 2-  | 0.070 | 0.083 | 0.105 | 0.145 | 0.203 | 0.270 | 0.290 | 0.246 | 0.184 | 0.131 | 0.095 | 0.079 | 0.063 | 0.047 |
| 3-  | 0.075 | 0.091 | 0.128 | 0.202 | 0.335 | 0.520 | 0.612 | 0.456 | 0.282 | 0.172 | 0.113 | 0.085 | 0.071 | 0.051 |
| 4-  | 0.078 | 0.097 | 0.148 | 0.249 | 0.500 | 1.099 | 1.571 | 0.843 | 0.392 | 0.209 | 0.128 | 0.089 | 0.073 | 0.054 |
| 5-  | 0.079 | 0.099 | 0.151 | 0.267 | 0.550 | 1.365 | 5.940 | 0.995 | 0.423 | 0.218 | 0.129 | 0.090 | 0.074 | 0.054 |
| 6-С | 0.077 | 0.094 | 0.138 | 0.225 | 0.408 | 0.732 | 0.912 | 0.607 | 0.334 | 0.188 | 0.121 | 0.087 | 0.072 | 0.053 |
| 7-  | 0.073 | 0.087 | 0.115 | 0.169 | 0.250 | 0.355 | 0.389 | 0.324 | 0.221 | 0.147 | 0.103 | 0.082 | 0.067 | 0.049 |
| 8-  | 0.064 | 0.078 | 0.093 | 0.122 | 0.159 | 0.192 | 0.205 | 0.184 | 0.146 | 0.109 | 0.088 | 0.075 | 0.058 | 0.044 |
| 9-  | 0.053 | 0.070 | 0.080 | 0.091 | 0.107 | 0.120 | 0.123 | 0.117 | 0.101 | 0.087 | 0.077 | 0.064 | 0.049 | 0.041 |
| 10- | 0.044 | 0.055 | 0.068 | 0.076 | 0.083 | 0.087 | 0.088 | 0.086 | 0.081 | 0.074 | 0.063 | 0.051 | 0.043 | 0.037 |
| 11- | 0.039 | 0.044 | 0.051 | 0.060 | 0.067 | 0.072 | 0.072 | 0.071 | 0.065 | 0.057 | 0.049 | 0.042 | 0.038 | 0.034 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm =5.94043 долей ПДК  
 =0.04752 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xm = 47.5 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 5)  
 Ym = -78.0 м  
 При опасном направлении ветра : 330 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.97 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099  
 Всего просчитано точек: 61  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

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

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -516:    | -519:   | -517:   | -516:   | -517:   | -509:   | -493:   | -471:   | -440:   | -404:   | -361:   | -313:   | -260:   | -203:   | -143:   |
| x=   | 223:     | 160:    | -24:    | -24:    | -50:    | -112:   | -173:   | -232:   | -287:   | -338:   | -383:   | -424:   | -457:   | -484:   | -504:   |
| Qc   | : 0.488: | 0.516:  | 0.555:  | 0.556:  | 0.549:  | 0.547:  | 0.545:  | 0.538:  | 0.542:  | 0.540:  | 0.540:  | 0.537:  | 0.540:  | 0.543:  | 0.538:  |
| 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:  |
| Фоп: | 337 :    | 343 :   | 3 :     | 3 :     | 5 :     | 13 :    | 19 :    | 27 :    | 33 :    | 40 :    | 47 :    | 53 :    | 60 :    | 67 :    | 75 :    |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.479: | 0.506:  | 0.544:  | 0.546:  | 0.538:  | 0.536:  | 0.535:  | 0.528:  | 0.531:  | 0.529:  | 0.529:  | 0.527:  | 0.530:  | 0.532:  | 0.527:  |
| Ки   | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви   | : 0.004: | 0.004:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  |
| Ки   | : 6021 : | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  |
| Ви   | : 0.002: | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  |
| Ки   | : 6001 : | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -82:     | -19:    | 100:    | 100:    | 133:    | 195:    | 256:    | 314:    | 369:    | 420:    | 466:    | 506:    | 540:    | 566:    | 586:    |
| x=   | -516:    | -520:   | -520:   | -519:   | -519:   | -512:   | -496:   | -473:   | -443:   | -406:   | -363:   | -314:   | -261:   | -204:   | -145:   |
| Qc   | : 0.547: | 0.545:  | 0.536:  | 0.537:  | 0.522:  | 0.508:  | 0.494:  | 0.480:  | 0.469:  | 0.456:  | 0.446:  | 0.440:  | 0.436:  | 0.439:  | 0.431:  |
| 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:  | 0.003:  | 0.004:  |
| Фоп: | 81 :     | 87 :    | 101 :   | 101 :   | 105 :   | 111 :   | 117 :   | 123 :   | 130 :   | 135 :   | 141 :   | 149 :   | 155 :   | 160 :   | 165 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.536: | 0.535:  | 0.526:  | 0.527:  | 0.512:  | 0.498:  | 0.485:  | 0.471:  | 0.460:  | 0.447:  | 0.437:  | 0.432:  | 0.427:  | 0.431:  | 0.422:  |
| Ки   | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви   | : 0.005: | 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:  |
| Ки   | : 6021 : | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  |
| Ви   | : 0.003: | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Ки   | : 6001 : | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 597:     | 601:    | 601:    | 600:    | 601:    | 593:    | 578:    | 556:    | 526:    | 490:    | 447:    | 399:    | 347:    | 290:    | 230:    |
| x=   | -83:     | -20:    | 163:    | 163:    | 190:    | 252:    | 313:    | 372:    | 427:    | 478:    | 524:    | 565:    | 599:    | 626:    | 646:    |
| Qc   | : 0.432: | 0.434:  | 0.416:  | 0.417:  | 0.406:  | 0.393:  | 0.378:  | 0.366:  | 0.361:  | 0.352:  | 0.350:  | 0.348:  | 0.348:  | 0.350:  | 0.352:  |
| 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:  |
| Фоп: | 171 :    | 177 :   | 195 :   | 195 :   | 197 :   | 203 :   | 209 :   | 213 :   | 219 :   | 225 :   | 230 :   | 235 :   | 240 :   | 245 :   | 250 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.424: | 0.425:  | 0.408:  | 0.409:  | 0.398:  | 0.385:  | 0.371:  | 0.359:  | 0.354:  | 0.345:  | 0.343:  | 0.342:  | 0.341:  | 0.343:  | 0.346:  |
| Ки   | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви   | : 0.004: | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  |
| Ки   | : 6021 : | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  |
| Ви   | : 0.002: | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Ки   | : 6001 : | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 169:     | 106:    | -14:    | -14:    | -55:    | -117:   | -177:   | -236:   | -290:   | -341:   | -386:   | -426:   | -459:   | -485:   | -504:   |
| x=   | 659:     | 663:    | 664:    | 664:    | 663:    | 655:    | 639:    | 615:    | 584:    | 547:    | 504:    | 455:    | 402:    | 345:    | 285:    |
| Qc   | : 0.356: | 0.366:  | 0.372:  | 0.372:  | 0.372:  | 0.371:  | 0.372:  | 0.378:  | 0.383:  | 0.386:  | 0.399:  | 0.413:  | 0.428:  | 0.445:  | 0.465:  |
| 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:  | 0.004:  | 0.004:  |
| Фоп: | 255 :    | 261 :   | 271 :   | 271 :   | 275 :   | 280 :   | 285 :   | 291 :   | 297 :   | 303 :   | 307 :   | 313 :   | 319 :   | 325 :   | 331 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.349: | 0.359:  | 0.365:  | 0.365:  | 0.365:  | 0.364:  | 0.365:  | 0.370:  | 0.376:  | 0.379:  | 0.392:  | 0.405:  | 0.420:  | 0.437:  | 0.456:  |
| Ки   | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви   | : 0.003: | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  |
| Ки   | : 6021 : | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  | 6021 :  |
| Ви   | : 0.002: | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Ки   | : 6001 : | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  |

|      |          |
|------|----------|
| y=   | -516:    |
| x=   | 223:     |
| Qc   | : 0.488: |
| Cc   | : 0.004: |
| Фоп: | 337 :    |
| Uоп: | 12.00 :  |
| Ви   | : 0.479: |
| Ки   | : 0001 : |
| Ви   | : 0.004: |
| Ки   | : 6021 : |
| Ви   | : 0.002: |
| Ки   | : 6001 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -24.0 м, Y= -516.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.55628 доли ПДК |
|                                     | 0.00445 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
Вклады источников

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|

|      |                             |              |                    |       |       |            |
|------|-----------------------------|--------------|--------------------|-------|-------|------------|
| ---- | <06-П>-<Ис> ---             | ---М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] ----- | ----- | ----- | b=C/M ---  |
| 1    | 000201 0001  Т              | 0.0090       | 0.545671           | 98.1  | 98.1  | 60.4956284 |
|      |                             | В сумме =    | 0.545671           | 98.1  |       |            |
|      | Суммарный вклад остальных = | 0.010605     | 1.9                |       |       |            |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP    | Ди          | Выброс      |
|----------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------------|-------------|
| <06-П>-<Ис>    | --- | --- | ---   | ---   | ---    | ---   | --- | --- | --- | --- | --- | --- | ---   | ---         | ---         |
| 000201 0021 Т  | --- | 3.0 | 0.28  | 95.75 | 5.81   | 450.0 | 1   | 2   |     |     |     |     | 1.0   | 1.000       | 1 0.3444445 |
| 000201 0023 Т  | --- | 3.5 | 0.53  | 1.50  | 0.3267 | 250.0 | 1   | 3   |     |     |     |     | 1.0   | 1.000       | 1 0.1250000 |
| 000201 0026 Т  | --- | 3.0 | 0.10  | 197.8 | 1.55   | 450.0 | 1   | 4   |     |     |     |     | 1.0   | 1.000       | 1 0.4116111 |
| 000201 0027 Т  | --- | 3.0 | 0.080 | 136.5 | 0.6860 | 450.0 | 1   | 5   |     |     |     |     | 1.0   | 1.000       | 1 0.2273333 |
| 000201 6025 П1 | --- | 2.0 |       |       |        | 25.0  | 1   | 9   | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.000 | 1 0.0018470 |             |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |                 |          |     |          |       |       |     |                        |             |          |     |          |       |       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-----|----------|-------|-------|-----|------------------------|-------------|----------|-----|----------|-------|-------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |                 |          |     |          |       |       |     |                        |             |          |     |          |       |       |     |
| Источники                                                                                                                                                                   |                 |          |     |          |       |       |     | Их расчетные параметры |             |          |     |          |       |       |     |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код             | М        | Тип | См       | Um    | Xм    |     | Номер                  | Код         | М        | Тип | См       | Um    | Xм    |     |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <06-П>-<Ис> --- | ---      | --- | ---      | ---   | ---   | --- | -[доли ПДК]-           | ---         | ---      | --- | ---      | ---   | ---   | --- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 0021     | 0.344444 | Т   | 0.019039 | 25.38 | 163.0 |     | 1                      | 000201 0021 | 0.344444 | Т   | 0.019039 | 25.38 | 163.0 |     |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 0023     | 0.125000 | Т   | 0.100308 | 1.79  | 37.6  |     | 2                      | 000201 0023 | 0.125000 | Т   | 0.100308 | 1.79  | 37.6  |     |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 0026     | 0.411611 | Т   | 0.030626 | 18.85 | 140.5 |     | 3                      | 000201 0026 | 0.411611 | Т   | 0.030626 | 18.85 | 140.5 |     |
| 4                                                                                                                                                                           | 000201 0027     | 0.227333 | Т   | 0.030636 | 10.41 | 104.4 |     | 4                      | 000201 0027 | 0.227333 | Т   | 0.030636 | 10.41 | 104.4 |     |
| 5                                                                                                                                                                           | 000201 6025     | 0.001847 | П1  | 0.013194 | 0.50  | 11.4  |     | 5                      | 000201 6025 | 0.001847 | П1  | 0.013194 | 0.50  | 11.4  |     |
| Суммарный Мq = 1.110236 г/с                                                                                                                                                 |                 |          |     |          |       |       |     |                        |             |          |     |          |       |       |     |
| Сумма См по всем источникам = 0.193803 долей ПДК                                                                                                                            |                 |          |     |          |       |       |     |                        |             |          |     |          |       |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 8.08 м/с                                                                                                                          |                 |          |     |          |       |       |     |                        |             |          |     |          |       |       |     |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 099 : 3653x2810 с шагом 281

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 8.08 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 188, Y= -359

размеры: длина(по X)= 3653, ширина(по Y)= 2810, шаг сетки= 281

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

| Расшифровка обозначений                      |  |
|----------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |  |
| Cф - фоновая концентрация [ долей 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     |  |

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

y= 1046 : Y-строка 1 Cmax= 0.807 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183)

x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc  | : 0.803: | 0.803: | 0.804: | 0.805: | 0.806: | 0.807: | 0.807: | 0.806: | 0.806: | 0.805: | 0.804: | 0.803: | 0.803: | 0.802: |
| Cc  | : 4.014: | 4.016: | 4.020: | 4.025: | 4.029: | 4.034: | 4.035: | 4.032: | 4.028: | 4.023: | 4.018: | 4.015: | 4.013: | 4.011: |
| Cf  | : 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: |
| Cf  | : 0.798: | 0.798: | 0.797: | 0.797: | 0.796: | 0.796: | 0.795: | 0.796: | 0.796: | 0.797: | 0.798: | 0.798: | 0.798: | 0.799: |
| Cди | : 0.005: | 0.005: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| Фоп | : 123 :  | 127 :  | 135 :  | 143 :  | 153 :  | 167 :  | 183 :  | 197 :  | 210 :  | 220 :  | 229 :  | 235 :  | 239 :  | 243 :  |
| Уоп | : 4.04 : | 4.04 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 4.04 : | 4.04 : | 4.04 : | 4.04 : |
| :   | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки  | : 0026 : | 0026 : | 0021 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : |
| Ви  | : 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : 0021 : | 0021 : | 0026 : | 0021 : | 0021 : | 0021 : | 0021 : | 0021 : | 0021 : | 0021 : | 0027 : | 0021 : | 0021 : | 0021 : |
| Ви  | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : 0027 : | 0027 : | 0027 : | 0027 : | 0027 : | 0027 : | 0027 : | 0027 : | 0027 : | 0027 : | 0021 : | 0027 : | 0027 : | 0027 : |

|     |          |          |        |        |        |         |         |         |        |                 |        |        |        |        |
|-----|----------|----------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 765 :    | Y-строка | 2      | Смах=  | 0.811  | долей   | ПДК     | (x=     | 47.5;  | напр.ветра=183) |        |        |        |        |
| x=  | -1639 :  | -1358:   | -1077: | -796:  | -515:  | -234:   | 48:     | 329:    | 610:   | 891:            | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |
| Qc  | : 0.803: | 0.804:   | 0.805: | 0.806: | 0.808: | 0.810:  | 0.811:  | 0.810:  | 0.808: | 0.806:          | 0.804: | 0.803: | 0.803: | 0.802: |
| Cc  | : 4.015: | 4.019:   | 4.024: | 4.032: | 4.041: | 4.052:  | 4.056:  | 4.049:  | 4.038: | 4.029:          | 4.022: | 4.017: | 4.014: | 4.012: |
| Cf  | : 0.800: | 0.800:   | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800: | 0.800:          | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: |
| Cf  | : 0.798: | 0.798:   | 0.797: | 0.796: | 0.794: | 0.793:  | 0.793:  | 0.793:  | 0.795: | 0.796:          | 0.797: | 0.798: | 0.798: | 0.798: |
| Cди | : 0.005: | 0.006:   | 0.008: | 0.011: | 0.014: | 0.017:  | 0.019:  | 0.016:  | 0.013: | 0.010:          | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |
| Фоп | : 115 :  | 119 :    | 125 :  | 133 :  | 145 :  | 163 :   | 183 :   | 203 :   | 219 :  | 229 :           | 237 :  | 243 :  | 247 :  | 249 :  |
| Уоп | : 4.04 : | 8.08 :   | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 8.08 : | 8.08 :          | 8.08 : | 4.04 : | 4.04 : | 4.04 : |
| :   | :        | :        | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :      | :               | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : 0.002: | 0.002:   | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005: | 0.003:          | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки  | : 0026 : | 0021 :   | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 : | 0026 :          | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : |
| Ви  | : 0.001: | 0.002:   | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.004: | 0.003:          | 0.003: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : 0021 : | 0026 :   | 0021 : | 0021 : | 0021 : | 0027 :  | 0027 :  | 0021 :  | 0021 : | 0021 :          | 0021 : | 0027 : | 0021 : | 0021 : |
| Ви  | : 0.001: | 0.001:   | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.004:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.003: | 0.002:          | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : 0027 : | 0027 :   | 0027 : | 0027 : | 0027 : | 0021 :  | 0021 :  | 0027 :  | 0027 : | 0027 :          | 0027 : | 0021 : | 0027 : | 0027 : |

|     |          |          |        |        |         |         |         |         |         |                 |        |        |        |        |
|-----|----------|----------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 484 :    | Y-строка | 3      | Смах=  | 0.821   | долей   | ПДК     | (x=     | 47.5;   | напр.ветра=185) |        |        |        |        |
| x=  | -1639 :  | -1358:   | -1077: | -796:  | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:            | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |
| Qc  | : 0.803: | 0.804:   | 0.806: | 0.808: | 0.813:  | 0.818:  | 0.821:  | 0.817:  | 0.811:  | 0.807:          | 0.805: | 0.804: | 0.803: | 0.802: |
| Cc  | : 4.016: | 4.021:   | 4.029: | 4.041: | 4.063:  | 4.092:  | 4.106:  | 4.083:  | 4.054:  | 4.036:          | 4.026: | 4.019: | 4.015: | 4.012: |
| Cf  | : 0.800: | 0.800:   | 0.800: | 0.800: | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:          | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: |
| Cf  | : 0.798: | 0.797:   | 0.796: | 0.795: | 0.792:  | 0.788:  | 0.786:  | 0.789:  | 0.793:  | 0.795:          | 0.797: | 0.797: | 0.798: | 0.798: |
| Cди | : 0.005: | 0.007:   | 0.010: | 0.014: | 0.021:  | 0.031:  | 0.035:  | 0.028:  | 0.018:  | 0.012:          | 0.009: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |
| Фоп | : 107 :  | 109 :    | 115 :  | 121 :  | 133 :   | 153 :   | 185 :   | 215 :   | 231 :   | 241 :           | 247 :  | 251 :  | 255 :  | 257 :  |
| Уоп | : 4.04 : | 8.08 :   | 8.08 : | 8.08 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 8.08 :          | 8.08 : | 8.08 : | 4.04 : | 4.04 : |
| :   | :        | :        | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :               | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : 0.002: | 0.002:   | 0.003: | 0.005: | 0.007:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.009:  | 0.006:  | 0.004:          | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки  | : 0026 : | 0026 :   | 0026 : | 0026 : | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :          | 0026 : | 0021 : | 0026 : | 0026 : |
| Ви  | : 0.001: | 0.002:   | 0.003: | 0.004: | 0.005:  | 0.008:  | 0.010:  | 0.007:  | 0.005:  | 0.004:          | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : 0021 : | 0021 :   | 0021 : | 0021 : | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0021 :          | 0021 : | 0026 : | 0021 : | 0021 : |
| Ви  | : 0.001: | 0.001:   | 0.002: | 0.003: | 0.005:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.004:  | 0.002:          | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : 0027 : | 0027 :   | 0027 : | 0027 : | 0021 :  | 0021 :  | 0023 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0027 :          | 0027 : | 0027 : | 0027 : | 0027 : |

|     |          |          |        |         |         |         |         |         |         |                 |        |        |        |        |
|-----|----------|----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 203 :    | Y-строка | 4      | Смах=   | 0.844   | долей   | ПДК     | (x=     | 47.5;   | напр.ветра=193) |        |        |        |        |
| x=  | -1639 :  | -1358:   | -1077: | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:            | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |
| Qc  | : 0.803: | 0.805:   | 0.806: | 0.810:  | 0.818:  | 0.834:  | 0.844:  | 0.827:  | 0.814:  | 0.808:          | 0.806: | 0.804: | 0.803: | 0.803: |
| Cc  | : 4.017: | 4.023:   | 4.032: | 4.049:  | 4.089:  | 4.168:  | 4.221:  | 4.137:  | 4.072:  | 4.042:          | 4.029: | 4.020: | 4.016: | 4.013: |
| Cf  | : 0.800: | 0.800:   | 0.800: | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:          | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: |
| Cf  | : 0.798: | 0.797:   | 0.796: | 0.793:  | 0.788:  | 0.778:  | 0.771:  | 0.782:  | 0.790:  | 0.794:          | 0.796: | 0.797: | 0.798: | 0.798: |
| Cди | : 0.006: | 0.008:   | 0.011: | 0.016:  | 0.030:  | 0.056:  | 0.074:  | 0.046:  | 0.024:  | 0.014:          | 0.010: | 0.007: | 0.005: | 0.004: |
| Фоп | : 97 :   | 99 :     | 100 :  | 105 :   | 111 :   | 130 :   | 193 :   | 239 :   | 251 :   | 257 :           | 260 :  | 263 :  | 263 :  | 265 :  |
| Уоп | : 4.04 : | 8.08 :   | 8.08 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 8.08 :          | 8.08 : | 8.08 : | 4.04 : | 4.04 : |
| :   | :        | :        | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :               | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : 0.002: | 0.003:   | 0.004: | 0.005:  | 0.009:  | 0.017:  | 0.024:  | 0.014:  | 0.008:  | 0.005:          | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки  | : 0026 : | 0026 :   | 0026 : | 0026 :  | 0026 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :          | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : |
| Ви  | : 0.001: | 0.003:   | 0.003: | 0.004:  | 0.008:  | 0.017:  | 0.021:  | 0.013:  | 0.006:  | 0.004:          | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : 0021 : | 0021 :   | 0021 : | 0021 :  | 0027 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0021 :          | 0021 : | 0021 : | 0021 : | 0021 : |
| Ви  | : 0.001: | 0.001:   | 0.002: | 0.004:  | 0.006:  | 0.013:  | 0.018:  | 0.010:  | 0.006:  | 0.003:          | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : 0027 : | 0027 :   | 0027 : | 0027 :  | 0021 :  | 0023 :  | 0023 :  | 0023 :  | 0021 :  | 0027 :          | 0027 : | 0027 : | 0027 : | 0027 : |

|     |          |          |        |         |         |         |         |         |         |                 |        |        |        |        |
|-----|----------|----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | -78 :    | Y-строка | 5      | Смах=   | 0.852   | долей   | ПДК     | (x=     | 47.5;   | напр.ветра=330) |        |        |        |        |
| x=  | -1639 :  | -1358:   | -1077: | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:            | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |
| Qc  | : 0.803: | 0.805:   | 0.807: | 0.810:  | 0.819:  | 0.839:  | 0.852:  | 0.831:  | 0.815:  | 0.809:          | 0.806: | 0.804: | 0.803: | 0.803: |
| Cc  | : 4.017: | 4.023:   | 4.033: | 4.051:  | 4.096:  | 4.197:  | 4.261:  | 4.153:  | 4.077:  | 4.044:          | 4.029: | 4.021: | 4.016: | 4.013: |
| Cf  | : 0.800: | 0.800:   | 0.800: | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:          | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: |
| Cf  | : 0.798: | 0.797:   | 0.796: | 0.793:  | 0.787:  | 0.774:  | 0.765:  | 0.780:  | 0.790:  | 0.794:          | 0.796: | 0.797: | 0.798: | 0.798: |
| Cди | : 0.006: | 0.008:   | 0.011: | 0.017:  | 0.032:  | 0.066:  | 0.087:  | 0.051:  | 0.026:  | 0.015:          | 0.010: | 0.007: | 0.005: | 0.004: |
| Фоп | : 87 :   | 87 :     | 85 :   | 85 :    | 81 :    | 71 :    | 330 :   | 285 :   | 277 :   | 275 :           | 273 :  | 273 :  | 273 :  | 273 :  |
| Уоп | : 4.04 : | 8.08 :   | 8.08 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 8.08 :          | 8.08 : | 8.08 : | 4.04 : | 4.04 : |
| :   | :        | :        | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :               | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : 0.002: | 0.003:   | 0.004: | 0.005:  | 0.010:  | 0.020:  | 0.030:  | 0.015:  | 0.008:  | 0.005:          | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки  | : 0026 : | 0026 :   | 0026 : | 0026 :  | 0026 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :          | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : |
| Ви  | : 0.001: | 0.003:   | 0.003: | 0.004:  | 0.009:  | 0.019:  | 0.024:  | 0.015:  | 0.007:  | 0.004:          | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : 0021 : | 0021 :   | 0021 : | 0021 :  | 0027 :  | 0026 :  | 0023 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0021 :          | 0021 : | 0021 : | 0021 : | 0021 : |
| Ви  | : 0.001: | 0.001:   | 0.002: | 0.004:  | 0.007:  | 0.016:  | 0.023:  | 0.011:  | 0.006:  | 0.003:          | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : 0027 : | 0027 :   | 0027 : | 0027 :  | 0021 :  | 0023 :  | 0026 :  | 0023 :  | 0021 :  | 0027 :          | 0027 : | 0027 : | 0027 : | 0027 : |

|     |          |          |        |         |         |         |         |         |         |                 |        |        |        |        |
|-----|----------|----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | -359 :   | Y-строка | 6      | Смах=   | 0.829   | долей   | ПДК     | (x=     | 47.5;   | напр.ветра=353) |        |        |        |        |
| x=  | -1639 :  | -1358:   | -1077: | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:            | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |
| Qc  | : 0.803: | 0.804:   | 0.806: | 0.809:  | 0.815:  | 0.824:  | 0.829:  | 0.821:  | 0.813:  | 0.808:          | 0.805: | 0.804: | 0.803: | 0.803: |
| Cc  | : 4.017: | 4.022:   | 4.031: | 4.045:  | 4.075:  | 4.121:  | 4.144:  | 4.103:  | 4.063:  | 4.039:          | 4.027: | 4.020: | 4.015: | 4.013: |
| Cf  | : 0.800: | 0.800:   | 0.800: | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:          | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: |
| Cf  | : 0.798: | 0.797:   | 0.796: | 0.794:  | 0.790:  | 0.784:  | 0.781:  | 0.786:  | 0.792:  | 0.795:          | 0.796: | 0.797: | 0.798: | 0.798: |
| Cди | : 0.006: | 0.007:   | 0.010: | 0.015:  | 0.025:  | 0.040:  | 0.048:  | 0.034:  | 0.021:  | 0.013:          | 0.009: | 0.007: | 0.005: | 0.004: |
| Фоп | : 77 :   | 75 :     | 71 :   | 65 :    | 55 :    | 33 :    | 353 :   | 317 :   | 301 :   | 293 :           | 287 :  | 285 :  | 281 :  | 280 :  |
| Уоп | : 4.04 : | 8.08 :   | 8.08 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 8.08 :          | 8.08 : | 8.08 : | 4.04 : | 4.04 : |
| :   | :        | :        | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :               | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : 0.002: | 0.003:   | 0.004: | 0.005:  | 0.008:  |         |         |         |         |                 |        |        |        |        |

Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0021 : 0026 : 0026 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.014: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0021 : 0026 : 0021 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0021 : 0023 : 0023 : 0021 : 0021 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 :

|     |       |                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=  | -640  | Y-строка 7 Смах= 0.814 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=355) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=  | -1639 | -1358                                                      | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48    | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |
| Qc  | 0.803 | 0.804                                                      | 0.805 | 0.807 | 0.810 | 0.813 | 0.814 | 0.812 | 0.809 | 0.806 | 0.805 | 0.804 | 0.803 | 0.802 |
| Cc  | 4.016 | 4.020                                                      | 4.026 | 4.036 | 4.050 | 4.066 | 4.071 | 4.061 | 4.044 | 4.032 | 4.024 | 4.018 | 4.015 | 4.012 |
| Cф  | 0.800 | 0.800                                                      | 0.800 | 0.800 | 0.800 | 0.800 | 0.800 | 0.800 | 0.800 | 0.800 | 0.800 | 0.800 | 0.800 | 0.800 |
| Cф  | 0.798 | 0.797                                                      | 0.796 | 0.795 | 0.793 | 0.791 | 0.790 | 0.792 | 0.794 | 0.796 | 0.797 | 0.798 | 0.798 | 0.798 |
| Cди | 0.005 | 0.007                                                      | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.022 | 0.024 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| Фоп | 69    | 65                                                         | 59    | 51    | 39    | 20    | 355   | 333   | 317   | 305   | 299   | 293   | 290   | 287   |
| Уоп | 4.04  | 8.08                                                       | 8.08  | 8.08  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 8.08  | 8.08  | 8.08  | 4.04  | 4.04  | 4.04  |
| Ви  | 0.002 | 0.002                                                      | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| Ки  | 0026  | 0021                                                       | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  |
| Ви  | 0.001 | 0.002                                                      | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0021  | 0026                                                       | 0021  | 0021  | 0021  | 0027  | 0027  | 0027  | 0021  | 0021  | 0021  | 0027  | 0021  | 0021  |
| Ви  | 0.001 | 0.001                                                      | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0027  | 0027                                                       | 0027  | 0027  | 0027  | 0021  | 0021  | 0021  | 0027  | 0027  | 0027  | 0021  | 0027  | 0027  |

|     |       |                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|-----|-------|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| y=  | -921  | Y-строка 8 Смах= 0.808 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| x=  | -1639 | -1358                                                      | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48    | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |  |
| Qc  | 0.803 | 0.803                                                      | 0.804 | 0.805 | 0.807 | 0.808 | 0.808 | 0.808 | 0.806 | 0.805 | 0.804 | 0.803 | 0.803 | 0.802 |  |
| Cc  | 4.014 | 4.017                                                      | 4.022 | 4.027 | 4.034 | 4.039 | 4.041 | 4.038 | 4.032 | 4.025 | 4.020 | 4.016 | 4.013 | 4.011 |  |
| Cф  | 0.800 | 0.800                                                      | 0.800 | 0.800 | 0.800 | 0.800 | 0.800 | 0.800 | 0.800 | 0.800 | 0.800 | 0.800 | 0.800 | 0.800 |  |
| CФ  | 0.798 | 0.798                                                      | 0.797 | 0.796 | 0.795 | 0.795 | 0.794 | 0.795 | 0.796 | 0.797 | 0.797 | 0.798 | 0.798 | 0.799 |  |
| Cди | 0.005 | 0.006                                                      | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |  |
| Фоп | 61    | 55                                                         | 49    | 41    | 29    | 15    | 357   | 340   | 327   | 317   | 309   | 303   | 299   | 295   |  |
| Уоп | 4.04  | 4.04                                                       | 8.08  | 8.08  | 8.08  | 8.08  | 8.08  | 8.08  | 8.08  | 8.08  | 8.08  | 4.04  | 4.04  | 4.04  |  |
| Ви  | 0.002 | 0.002                                                      | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |  |
| Ки  | 0026  | 0026                                                       | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0021  | 0026  | 0026  | 0026  |  |
| Ви  | 0.001 | 0.001                                                      | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |  |
| Ки  | 0021  | 0021                                                       | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0026  | 0021  | 0021  | 0021  |  |
| Ви  | 0.001 | 0.001                                                      | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |  |
| Ки  | 0027  | 0027                                                       | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  |  |

|            |                                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= -1202 : | Y-строка 9 Смах= 0.806 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -1639 : | -1358:                                                     | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |        |
| Qc :       | 0.803:                                                     | 0.803: | 0.804: | 0.804: | 0.805: | 0.805: | 0.806: | 0.805: | 0.805: | 0.804: | 0.803: | 0.803: | 0.802: | 0.802: |
| Cc :       | 4.013:                                                     | 4.015: | 4.018: | 4.021: | 4.025: | 4.027: | 4.028: | 4.026: | 4.023: | 4.020: | 4.017: | 4.014: | 4.012: | 4.010: |
| Cф :       | 0.800:                                                     | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: |
| Cф1 :      | 0.798:                                                     | 0.798: | 0.798: | 0.797: | 0.797: | 0.796: | 0.796: | 0.796: | 0.797: | 0.797: | 0.798: | 0.798: | 0.798: | 0.799: |
| Cди :      | 0.004:                                                     | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: |
| Фоп :      | 53 :                                                       | 49 :   | 41 :   | 33 :   | 23 :   | 11 :   | 357 :  | 345 :  | 333 :  | 323 :  | 315 :  | 310 :  | 305 :  | 301 :  |
| Уоп :      | 4.04 :                                                     | 4.04 : | 4.04 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 8.08 : | 4.04 : | 4.04 : | 4.04 : | 4.04 : |
| Ви :       | 0.002:                                                     | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки :       | 0026:                                                      | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0021:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :       | 0021:                                                      | 0021:  | 0027:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0026:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :       | 0027:                                                      | 0027:  | 0021:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  |

|            |                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|------------|----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= -1483 : | Y-строка 10    Cмах= 0.804 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x= -1639 : | -1358:                                                         | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |  |
| Qc :       | 0.802:                                                         | 0.803: | 0.803: | 0.803: | 0.804: | 0.804: | 0.804: | 0.804: | 0.803: | 0.803: | 0.802: | 0.802: | 0.802: |  |
| Cc :       | 4.011:                                                         | 4.013: | 4.015: | 4.017: | 4.018: | 4.020: | 4.020: | 4.019: | 4.018: | 4.016: | 4.014: | 4.012: | 4.011: |  |
| Cс :       | 0.800:                                                         | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: |  |
| Cф :       | 0.799:                                                         | 0.798: | 0.798: | 0.798: | 0.798: | 0.797: | 0.797: | 0.797: | 0.798: | 0.798: | 0.798: | 0.799: | 0.799: |  |
| Cди :      | 0.004:                                                         | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |  |
| Фоп :      | 47:                                                            | 43:    | 35:    | 29:    | 19:    | 9:     | 359:   | 347:   | 337:   | 329:   | 321:   | 315:   | 311:   |  |
| Уоп :      | 4.04:                                                          | 4.04:  | 4.04:  | 4.04:  | 8.08:  | 8.08:  | 8.08:  | 8.08:  | 4.04:  | 4.04:  | 4.04:  | 4.04:  | 4.04:  |  |
| :          | :                                                              | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |  |
| Ви :       | 0.002:                                                         | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |  |
| Ки :       | 0026:                                                          | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  |  |
| Ви :       | 0.001:                                                         | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |  |
| Ки :       | 0021:                                                          | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0027:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  |  |
| 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 :       | 0027:                                                          | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0021:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  |  |

|            |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|------------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= -1764 : | Y-строка 11 Смах= 0.803 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x= -1639 : | -1358:                                                      | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |  |
| Qc :       | 0.802:                                                      | 0.802: | 0.802: | 0.803: | 0.803: | 0.803: | 0.803: | 0.803: | 0.803: | 0.802: | 0.802: | 0.802: | 0.802: |  |
| Cc :       | 4.010:                                                      | 4.011: | 4.012: | 4.014: | 4.015: | 4.015: | 4.016: | 4.015: | 4.014: | 4.013: | 4.012: | 4.011: | 4.009: |  |
| Cс :       | 0.800:                                                      | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: | 0.800: |  |
| Cф :       | 0.799:                                                      | 0.799: | 0.798: | 0.798: | 0.798: | 0.798: | 0.798: | 0.798: | 0.798: | 0.798: | 0.799: | 0.799: | 0.799: |  |
| Cди :      | 0.003:                                                      | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |  |
| Фоп :      | 43 :                                                        | 37 :   | 31 :   | 25 :   | 17 :   | 7 :    | 359 :  | 350 :  | 341 :  | 333 :  | 327 :  | 321 :  | 311 :  |  |
| Уоп :      | 4.04 :                                                      | 4.04 : | 4.04 : | 4.04 : | 4.04 : | 4.04 : | 4.04 : | 4.04 : | 4.04 : | 4.04 : | 4.04 : | 4.04 : | 4.04 : |  |
| Ви :       | 0.001:                                                      | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |  |
| Ки :       | 0026:                                                       | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  |  |
| 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 :       | 0021:                                                       | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  | 0021:  |  |
| 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 :       | 0027:                                                       | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  |  |

Координаты точки : X= 47.5 м, Y= -78.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.85221 доли ПДК |
|                                     | 4.26107 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                         |     |                             |              |          |                          |               |       |  |
|-------------------|-------------------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------------------------|---------------|-------|--|
| Ном.              | Код                     | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |       |  |
| <06-П>-<Ис>       |                         |     | -М-(Мг)                     | -С[доли ПДК] | -----    |                          | b=C/M         | ----- |  |
|                   | Фоновая концентрация Cf |     |                             | 0.765191     | 89.8     | (Вклад источников 10.2%) |               |       |  |
| 1                 | 000201 0027             | T   | 0.2273                      | 0.029945     | 34.4     | 34.4                     | 0.131725207   |       |  |
| 2                 | 000201 0023             | T   | 0.1250                      | 0.023689     | 27.2     | 61.6                     | 0.189511165   |       |  |
| 3                 | 000201 0026             | T   | 0.4116                      | 0.022727     | 26.1     | 87.7                     | 0.055215716   |       |  |
| 4                 | 000201 0021             | T   | 0.3444                      | 0.009871     | 11.3     | 99.1                     | 0.028656544   |       |  |
|                   |                         |     | В сумме =                   | 0.851423     | 99.1     |                          |               |       |  |
|                   |                         |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000790     | 0.9      |                          |               |       |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 99 |                   |
| Координаты центра : X=                    | 188 м; Y= -359    |
| Длина и ширина : L=                       | 3653 м; B= 2810 м |
| Шаг сетки (dx=dy) : D=                    | 281 м             |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-                                                                                            | 0.803 | 0.803 | 0.804 | 0.805 | 0.806 | 0.807 | 0.807 | 0.806 | 0.806 | 0.805 | 0.804 | 0.803 | 0.803 | 0.802 | - 1 |
| 2-                                                                                            | 0.803 | 0.804 | 0.805 | 0.806 | 0.808 | 0.810 | 0.811 | 0.810 | 0.808 | 0.806 | 0.804 | 0.803 | 0.803 | 0.802 | - 2 |
| 3-                                                                                            | 0.803 | 0.804 | 0.806 | 0.808 | 0.813 | 0.818 | 0.821 | 0.817 | 0.811 | 0.807 | 0.805 | 0.804 | 0.803 | 0.802 | - 3 |
| 4-                                                                                            | 0.803 | 0.805 | 0.806 | 0.810 | 0.818 | 0.834 | 0.844 | 0.827 | 0.814 | 0.808 | 0.806 | 0.804 | 0.803 | 0.803 | - 4 |
| 5-                                                                                            | 0.803 | 0.805 | 0.807 | 0.810 | 0.819 | 0.839 | 0.852 | 0.831 | 0.815 | 0.809 | 0.806 | 0.804 | 0.803 | 0.803 | - 5 |
| 6-С                                                                                           | 0.803 | 0.804 | 0.806 | 0.809 | 0.815 | 0.824 | 0.829 | 0.821 | 0.813 | 0.808 | 0.805 | 0.804 | 0.803 | 0.803 | - 6 |
| 7-                                                                                            | 0.803 | 0.804 | 0.805 | 0.807 | 0.810 | 0.813 | 0.814 | 0.812 | 0.809 | 0.806 | 0.805 | 0.804 | 0.803 | 0.802 | - 7 |
| 8-                                                                                            | 0.803 | 0.803 | 0.804 | 0.805 | 0.807 | 0.808 | 0.808 | 0.808 | 0.806 | 0.805 | 0.804 | 0.803 | 0.803 | 0.802 | - 8 |
| 9-                                                                                            | 0.803 | 0.803 | 0.804 | 0.804 | 0.805 | 0.805 | 0.806 | 0.805 | 0.805 | 0.804 | 0.803 | 0.803 | 0.802 | 0.802 | - 9 |
| 10-                                                                                           | 0.802 | 0.803 | 0.803 | 0.803 | 0.804 | 0.804 | 0.804 | 0.804 | 0.804 | 0.803 | 0.803 | 0.802 | 0.802 | 0.802 | -10 |
| 11-                                                                                           | 0.802 | 0.802 | 0.802 | 0.803 | 0.803 | 0.803 | 0.803 | 0.803 | 0.803 | 0.803 | 0.802 | 0.802 | 0.802 | 0.802 | -11 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.85221 долей ПДК  
=4.26107 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 47.5 м  
( X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = -78.0 м  
При опасном направлении ветра : 330 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099  
Всего просчитано точек: 61  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

|                                              |  |
|----------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                      |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |  |
| 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.]   |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]         |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви     |  |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| у= | -516: | -519: | -517: | -516: | -517: | -509: | -493: | -471: | -440: | -404: | -361: | -313: | -260: | -203: | -143: |
| х= | 223:  | 160:  | -24:  | -24:  | -50:  | -112: | -173: | -232: | -287: | -338: | -383: | -424: | -457: | -484: | -504: |

|     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.817: | 0.818:  | 0.819:  | 0.819:  | 0.819:  | 0.819:  | 0.819:  | 0.819:  | 0.819:  | 0.819:  | 0.819:  | 0.819:  | 0.819:  | 0.819:  | 0.819:  |
| Cc  | : 4.087: | 4.091:  | 4.096:  | 4.097:  | 4.096:  | 4.095:  | 4.095:  | 4.094:  | 4.095:  | 4.094:  | 4.094:  | 4.094:  | 4.094:  | 4.095:  | 4.094:  |
| Cф  | : 0.800: | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  |
| Cф` | : 0.788: | 0.788:  | 0.787:  | 0.787:  | 0.787:  | 0.787:  | 0.787:  | 0.788:  | 0.787:  | 0.787:  | 0.787:  | 0.787:  | 0.787:  | 0.787:  | 0.787:  |
| Cди | : 0.029: | 0.030:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.031:  |
| Фоп | : 337 :  | 343 :   | 3 :     | 3 :     | 5 :     | 13 :    | 19 :    | 27 :    | 33 :    | 40 :    | 47 :    | 53 :    | 60 :    | 67 :    | 73 :    |
| Uоп | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Вн  | : 0.009: | 0.009:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  |
| Кн  | : 0026 : | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  |
| Вн  | : 0.008: | 0.008:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  |
| Кн  | : 0027 : | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  |
| Вн  | : 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:  | 0.007:  |
| Кн  | : 0021 : | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  |

|     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | -82:     | -19:    | 100:    | 100:    | 133:    | 195:    | 256:    | 314:    | 369:    | 420:    | 466:    | 506:    | 540:    | 566:    | 586:    |
| x=  | -516:    | -520:   | -520:   | -519:   | -519:   | -512:   | -496:   | -473:   | -443:   | -406:   | -363:   | -314:   | -261:   | -204:   | -145:   |
| Qc  | : 0.819: | 0.819:  | 0.819:  | 0.819:  | 0.818:  | 0.818:  | 0.818:  | 0.817:  | 0.817:  | 0.817:  | 0.816:  | 0.816:  | 0.816:  | 0.816:  | 0.816:  |
| Cc  | : 4.096: | 4.096:  | 4.094:  | 4.094:  | 4.092:  | 4.090:  | 4.088:  | 4.086:  | 4.085:  | 4.083:  | 4.081:  | 4.080:  | 4.079:  | 4.080:  | 4.079:  |
| Cф  | : 0.800: | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  |
| Cф` | : 0.787: | 0.787:  | 0.787:  | 0.787:  | 0.788:  | 0.788:  | 0.788:  | 0.788:  | 0.789:  | 0.789:  | 0.789:  | 0.789:  | 0.789:  | 0.789:  | 0.789:  |
| Cди | : 0.032: | 0.032:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.026:  | 0.027:  | 0.026:  |
| Фоп | : 81 :   | 87 :    | 100 :   | 100 :   | 103 :   | 110 :   | 117 :   | 123 :   | 129 :   | 135 :   | 141 :   | 147 :   | 153 :   | 160 :   | 165 :   |
| Uоп | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Вн  | : 0.010: | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  |
| Кн  | : 0026 : | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  |
| Вн  | : 0.009: | 0.009:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  |
| Кн  | : 0027 : | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  |
| Вн  | : 0.007: | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  |
| Кн  | : 0021 : | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  |

|     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | 597:     | 601:    | 601:    | 600:    | 601:    | 593:    | 578:    | 556:    | 526:    | 490:    | 447:    | 399:    | 347:    | 290:    | 230:    |
| x=  | -83:     | -20:    | 163:    | 163:    | 190:    | 252:    | 313:    | 372:    | 427:    | 478:    | 524:    | 565:    | 599:    | 626:    | 646:    |
| Qc  | : 0.816: | 0.816:  | 0.815:  | 0.815:  | 0.815:  | 0.815:  | 0.814:  | 0.814:  | 0.814:  | 0.813:  | 0.813:  | 0.813:  | 0.813:  | 0.813:  | 0.813:  |
| Cc  | : 4.079: | 4.079:  | 4.077:  | 4.077:  | 4.075:  | 4.073:  | 4.071:  | 4.068:  | 4.068:  | 4.066:  | 4.066:  | 4.066:  | 4.065:  | 4.066:  | 4.066:  |
| Cф  | : 0.800: | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  |
| Cф` | : 0.789: | 0.789:  | 0.790:  | 0.790:  | 0.790:  | 0.790:  | 0.791:  | 0.791:  | 0.791:  | 0.791:  | 0.791:  | 0.791:  | 0.791:  | 0.791:  | 0.791:  |
| Cди | : 0.026: | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.025:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  |
| Фоп | : 171 :  | 177 :   | 195 :   | 195 :   | 197 :   | 203 :   | 209 :   | 213 :   | 219 :   | 225 :   | 230 :   | 235 :   | 240 :   | 245 :   | 251 :   |
| Uоп | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Вн  | : 0.008: | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  |
| Кн  | : 0026 : | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  |
| Вн  | : 0.007: | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  |
| Кн  | : 0027 : | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  |
| Вн  | : 0.006: | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  |
| Кн  | : 0021 : | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  |

|     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | 169:     | 106:    | -14:    | -14:    | -55:    | -117:   | -177:   | -236:   | -290:   | -341:   | -386:   | -426:   | -459:   | -485:   | -504:   |
| x=  | 659:     | 663:    | 664:    | 664:    | 663:    | 655:    | 639:    | 615:    | 584:    | 547:    | 504:    | 455:    | 402:    | 345:    | 285:    |
| Qc  | : 0.813: | 0.814:  | 0.814:  | 0.814:  | 0.814:  | 0.814:  | 0.814:  | 0.814:  | 0.814:  | 0.814:  | 0.815:  | 0.815:  | 0.816:  | 0.816:  | 0.817:  |
| Cc  | : 4.066: | 4.068:  | 4.069:  | 4.069:  | 4.069:  | 4.069:  | 4.069:  | 4.070:  | 4.071:  | 4.071:  | 4.073:  | 4.075:  | 4.078:  | 4.080:  | 4.083:  |
| Cф  | : 0.800: | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  | 0.800:  |
| Cф` | : 0.791: | 0.791:  | 0.791:  | 0.791:  | 0.791:  | 0.791:  | 0.791:  | 0.791:  | 0.791:  | 0.790:  | 0.790:  | 0.790:  | 0.790:  | 0.789:  | 0.789:  |
| Cди | : 0.022: | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.024:  | 0.025:  | 0.026:  | 0.027:  | 0.028:  |
| Фоп | : 255 :  | 261 :   | 271 :   | 271 :   | 275 :   | 280 :   | 285 :   | 291 :   | 297 :   | 303 :   | 307 :   | 313 :   | 319 :   | 325 :   | 331 :   |
| Uоп | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Вн  | : 0.007: | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.009:  |
| Кн  | : 0026 : | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  |
| Вн  | : 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:  | 0.007:  |
| Кн  | : 0027 : | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  |
| Вн  | : 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:  | 0.006:  | 0.006:  |
| Кн  | : 0021 : | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  |

|     |          |
|-----|----------|
| y=  | -516:    |
| x=  | 223:     |
| Qc  | : 0.817: |
| Cc  | : 4.087: |
| Cф  | : 0.800: |
| Cф` | : 0.788: |
| Cди | : 0.029: |
| Фоп | : 337 :  |
| Uоп | :12.00 : |
| Вн  | : 0.009: |
| Кн  | : 0026 : |
| Вн  | : 0.008: |
| Кн  | : 0027 : |
| Вн  | : 0.006: |
| Кн  | : 0021 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -24.0 м, Y= -516.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.81932 доли ПДК |
|                                     | 4.09662 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
Вклады\_источников

|      |     |     |        |  |       |          |        |              |  |
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|--------|--------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс |  | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |  |
|------|-----|-----|--------|--|-------|----------|--------|--------------|--|

|      |                          |      |                             |              |          |                         |             |
|------|--------------------------|------|-----------------------------|--------------|----------|-------------------------|-------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | ---- | М-(Mq)--                    | -С[доли ПДК] | -----    | -----                   | b=C/M ---   |
|      | Фоновая концентрация Cf` |      | 0.787117                    |              | 96.1     | (Вклад источников 3.9%) |             |
| 1    | 000201 0026  Т           |      | 0.4116                      |              | 0.010043 | 31.2                    | 0.024398945 |
| 2    | 000201 0027  Т           |      | 0.2273                      |              | 0.008641 | 26.8                    | 0.038010903 |
| 3    | 000201 0021  Т           |      | 0.3444                      |              | 0.006819 | 21.2                    | 0.019796966 |
| 4    | 000201 0023  Т           |      | 0.1250                      |              | 0.006512 | 20.2                    | 0.052097149 |
|      |                          |      | В сумме =                   |              | 0.819132 | 99.4                    |             |
|      |                          |      | Суммарный вклад остальных = |              | 0.000192 | 0.6                     |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

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>   | ---- | М   | М    | М/с  | М/с    | градС | М  | М  | М  | М  | гр. | ---- | ----  | ---- | г/с       |
| 000201 0023 Т |      | 3.5 | 0.53 | 1.50 | 0.3267 | 250.0 | 1  | 3  |    |    |     | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.1250000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                                    |             |          |      | Их расчетные параметры |           |           |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-----------|
| Номер                                                        | Код         | М        | Тип  | См                     | Um        | Xm        |
| -п/п-                                                        | <Об-П>-<Ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1                                                            | 000201 0023 | 0.125000 | Т    | 0.010031               | 1.79      | 37.6      |
| Суммарный Mq = 0.125000 г/с                                  |             |          |      | 0.010031 долей ПДК     |           |           |
| Сумма См по всем источникам =                                |             |          |      |                        |           |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |          |      | 1.79 м/с               |           |           |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма см < 0.05 долей ПДК |             |          |      |                        |           |           |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3653x2810 с шагом 281

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.79 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКр для примеси 0410 = 50.0 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 :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКр для примеси 0410 = 50.0 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 :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

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    |
|----------------|-----|-----|------|------|--------|-------|----|----|----|----|-----|------|-------|----|-----------|
| <06-П>-<ис>    |     |     |      |      |        | градС |    |    |    |    | гр. |      |       |    | г/с       |
| 000201 0001 Т  |     | 2.1 | 0.70 | 1.50 | 0.5773 | 25.0  | 1  | 1  |    |    |     | 1.0  | 1.000 | 0  | 10.9000   |
| 000201 6001 П1 |     | 2.0 |      |      |        | 25.0  | 1  | 6  | 1  |    | 1   | 0.10 | 1.000 | 0  | 0.0477000 |
| 000201 6011 П1 |     | 2.0 |      |      |        | 25.0  | 1  | 7  | 1  |    | 1   | 0.10 | 1.000 | 0  | 0.0191000 |
| 000201 6026 П1 |     | 2.0 |      |      |        | 25.0  | 2  | 1  | 1  |    | 1   | 0.10 | 1.000 | 0  | 0.0040300 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |           |     |          |      |      |  |                        |             |           |     |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|-----------|-----|----------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |           |     |          |      |      |  |                        |             |           |     |          |      |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |           |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |           |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М         | Тип | См       | Um   | Xм   |  | Номер                  | Код         | М         | Тип | См       | Um   | Xм   |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 0001 | 10.900000 | Т   | 4.841900 | 0.65 | 15.6 |  | 1                      | 000201 0001 | 10.900000 | Т   | 4.841900 | 0.65 | 15.6 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 6001 | 0.047700  | П1  | 0.034074 | 0.50 | 11.4 |  | 2                      | 000201 6001 | 0.047700  | П1  | 0.034074 | 0.50 | 11.4 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 6011 | 0.019100  | П1  | 0.013644 | 0.50 | 11.4 |  | 3                      | 000201 6011 | 0.019100  | П1  | 0.013644 | 0.50 | 11.4 |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000201 6026 | 0.004030  | П1  | 0.002879 | 0.50 | 11.4 |  | 4                      | 000201 6026 | 0.004030  | П1  | 0.002879 | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный Мq = 10.970830 г/с                                                                                                                                                |             |           |     |          |      |      |  |                        |             |           |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 4.892496 долей ПДК                                                                                                                            |             |           |     |          |      |      |  |                        |             |           |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с                                                                                                                          |             |           |     |          |      |      |  |                        |             |           |     |          |      |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3653x2810 с шагом 281

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.65 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 188, Y= -359

размеры: длина(по X)= 3653, ширина(по Y)= 2810, шаг сетки= 281

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

##### Расшифровка обозначений

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

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

|            |                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|------------|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| y= 1046    | Y-строка 1 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| x= -1639   | -1358                                                      | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48    | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |      |
| Qc : 0.011 | 0.014                                                      | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.030 | 0.031 | 0.028 | 0.024 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.010 | 0.008 |      |
| Cc : 0.567 | 0.716                                                      | 0.830 | 1.011 | 1.254 | 1.480 | 1.546 | 1.418 | 1.179 | 0.934 | 0.790 | 0.682 | 0.517 | 0.409 |      |
|            |                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| y= 765     | Y-строка 2 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| x= -1639   | -1358                                                      | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48    | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |      |
| Qc : 0.013 | 0.016                                                      | 0.020 | 0.028 | 0.039 | 0.052 | 0.055 | 0.047 | 0.035 | 0.025 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.009 |      |
| Cc : 0.671 | 0.797                                                      | 1.001 | 1.387 | 1.936 | 2.577 | 2.772 | 2.351 | 1.759 | 1.248 | 0.905 | 0.751 | 0.602 | 0.447 |      |
| Фоп: 115   | 119                                                        | 125   | 133   | 145   | 163   | 183   | 203   | 219   | 229   | 237   | 243   | 247   | 249   |      |
| Уоп: 0.97  | 0.97                                                       | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 0.97  | 0.97  | 0.97 |
|            |                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| Ви : 0.013 | 0.016                                                      | 0.020 | 0.028 | 0.038 | 0.051 | 0.055 | 0.047 | 0.035 | 0.025 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.009 |      |
| Ки : 0001  | 0001                                                       | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001 |
|            |                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| y= 484     | Y-строка 3 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=185) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 47.5 м, Y= -78.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.13655 доли ПДК |
|                                     | 56.82763 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 0.97 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. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 0001 | T   | 10.9000                     | 1.129767 | 99.4      | 99.4   | 0.103648372   |
|      |             |     | В сумме =                   | 1.129767 | 99.4      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.006785 | 0.6       |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 99

|                        |         |    |        |
|------------------------|---------|----|--------|
| Координаты центра : X= | 188 м;  | Y= | -359   |
| Длина и ширина : L=    | 3653 м; | B= | 2810 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 281 м   |    |        |

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.030 | 0.031 | 0.028 | 0.024 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 1  |
| 2-  | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.028 | 0.039 | 0.052 | 0.055 | 0.047 | 0.035 | 0.025 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 2  |
| 3-  | 0.014 | 0.017 | 0.024 | 0.038 | 0.064 | 0.099 | 0.117 | 0.087 | 0.054 | 0.033 | 0.022 | 0.016 | 0.014 | 0.010 | 3  |
| 4-  | 0.015 | 0.019 | 0.028 | 0.048 | 0.096 | 0.210 | 0.300 | 0.161 | 0.075 | 0.040 | 0.024 | 0.017 | 0.014 | 0.010 | 4  |
| 5-  | 0.015 | 0.019 | 0.029 | 0.051 | 0.105 | 0.261 | 1.137 | 0.190 | 0.081 | 0.042 | 0.025 | 0.017 | 0.014 | 0.010 | 5  |
| 6-С | 0.015 | 0.018 | 0.026 | 0.043 | 0.078 | 0.140 | 0.174 | 0.116 | 0.064 | 0.036 | 0.023 | 0.017 | 0.014 | 0.010 | 6  |
| 7-  | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.032 | 0.048 | 0.068 | 0.074 | 0.062 | 0.042 | 0.028 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.009 | 7  |
| 8-  | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.037 | 0.039 | 0.035 | 0.028 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 8  |
| 9-  | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 9  |
| 10- | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 10 |
| 11- | 0.008 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =1.13655 долей ПДК  
=56.82763 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 47.5 м

( X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = -78.0 м

При опасном направлении ветра : 330 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.97 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

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

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -516:   | -519:   | -517:   | -516:   | -517:   | -509:   | -493:   | -471:   | -440:   | -404:   | -361:   | -313:   | -260:   | -203:   | -143:   |
| x=   | 223:    | 160:    | -24:    | -24:    | -50:    | -112:   | -173:   | -232:   | -287:   | -338:   | -383:   | -424:   | -457:   | -484:   | -504:   |
| Qc : | 0.093:  | 0.098:  | 0.106:  | 0.106:  | 0.105:  | 0.104:  | 0.104:  | 0.103:  | 0.103:  | 0.103:  | 0.103:  | 0.103:  | 0.103:  | 0.104:  | 0.103:  |
| Cc : | 4.662:  | 4.924:  | 5.296:  | 5.312:  | 5.240:  | 5.222:  | 5.208:  | 5.139:  | 5.174:  | 5.153:  | 5.152:  | 5.127:  | 5.161:  | 5.181:  | 5.134:  |
| Фоп: | 337 :   | 343 :   | 3 :     | 3 :     | 5 :     | 13 :    | 19 :    | 27 :    | 33 :    | 40 :    | 47 :    | 53 :    | 60 :    | 67 :    | 75 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

Ви : 0.093: 0.098: 0.105: 0.106: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.102:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000 :  
 Ки : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -82: -19: 100: 100: 133: 195: 256: 314: 369: 420: 466: 506: 540: 566: 586:  
 x= -516: -520: -520: -519: -519: -512: -496: -473: -443: -406: -363: -314: -261: -204: -145:  
 Qc : 0.104: 0.104: 0.102: 0.103: 0.100: 0.097: 0.094: 0.092: 0.090: 0.087: 0.085: 0.084: 0.083: 0.084: 0.082:  
 Cc : 5.222: 5.208: 5.117: 5.132: 4.986: 4.853: 4.718: 4.583: 4.477: 4.349: 4.260: 4.204: 4.161: 4.195: 4.113:  
 Фоп: 81 : 87 : 101 : 101 : 105 : 111 : 117 : 123 : 130 : 135 : 141 : 149 : 155 : 160 : 165 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.104: 0.103: 0.102: 0.102: 0.099: 0.096: 0.094: 0.091: 0.089: 0.086: 0.085: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 597: 601: 601: 600: 601: 593: 578: 556: 526: 490: 447: 399: 347: 290: 230:  
 x= -83: -20: 163: 163: 190: 252: 313: 372: 427: 478: 524: 565: 599: 626: 646:  
 Qc : 0.083: 0.083: 0.079: 0.080: 0.078: 0.075: 0.072: 0.070: 0.069: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067:  
 Cc : 4.126: 4.141: 3.970: 3.979: 3.878: 3.751: 3.609: 3.491: 3.447: 3.361: 3.341: 3.325: 3.322: 3.339: 3.365:  
 Фоп: 171 : 177 : 195 : 195 : 197 : 203 : 209 : 213 : 219 : 225 : 230 : 235 : 240 : 245 : 250 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.082: 0.082: 0.079: 0.079: 0.077: 0.074: 0.072: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 169: 106: -14: -14: -55: -117: -177: -236: -290: -341: -386: -426: -459: -485: -504:  
 x= 659: 663: 664: 664: 663: 655: 639: 615: 584: 547: 504: 455: 402: 345: 285:  
 Qc : 0.068: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.076: 0.079: 0.082: 0.085: 0.089:  
 Cc : 3.397: 3.498: 3.557: 3.557: 3.549: 3.546: 3.550: 3.607: 3.656: 3.690: 3.815: 3.947: 4.090: 4.253: 4.443:  
 Фоп: 255 : 261 : 271 : 271 : 275 : 280 : 285 : 291 : 297 : 303 : 307 : 313 : 319 : 325 : 331 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.067: 0.069: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.076: 0.078: 0.081: 0.084: 0.088:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -516:  
 x= 223:  
 Qc : 0.093:  
 Cc : 4.662:  
 Фоп: 337 :  
 Уоп:12.00 :  
 Ви : 0.093:  
 Ки : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -24.0 м, Y= -516.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10625 доли ПДК |
|                                     | 5.31229 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000201 0001 | Т   | 10.9000                     | 0.105504 | 99.3     | 99.3   | 0.009679302  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.105504 | 99.3     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000741 | 0.7      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди    | Выброс   |           |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|------|----|----|----|----|-----|-----|-------|-------|----------|-----------|
| 000201 0001 | Т   | 2.1 | 0.70 | 1.50 | 0.5773 | 25.0 | 1  | 1  |    |    | гр. | 1.0 | 1.000 | 0     | 4.030000 |           |
| 000201 6001 | П1  | 2.0 |      |      |        | 25.0 | 1  | 6  | 1  |    | 1   | 0   | 1.0   | 1.000 | 0        | 0.0176300 |
| 000201 6011 | П1  | 2.0 |      |      |        | 25.0 | 1  | 7  | 1  |    | 1   | 0   | 1.0   | 1.000 | 0        | 0.0070600 |
| 000201 6026 | П1  | 2.0 |      |      |        | 25.0 | 2  | 1  | 1  |    | 1   | 0   | 1.0   | 1.000 | 0        | 0.0014900 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

|                                                                                                          |             |          |                        |            |       |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------------------------|------------|-------|------|
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |                        |            |       |      |
| Источники                                                                                                |             |          | Их расчетные параметры |            |       |      |
| Номер                                                                                                    | Код         | М        | Тип                    | См         | Um    | Xm   |
| п/п-                                                                                                     | <об-п>-<ис> |          |                        | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                                                                                        | 000201 0001 | 4.030000 | Т                      | 2.983618   | 0.65  | 15.6 |
| 2                                                                                                        | 000201 6001 | 0.017630 | П1                     | 0.020989   | 0.50  | 11.4 |
| 3                                                                                                        | 000201 6011 | 0.007060 | П1                     | 0.008405   | 0.50  | 11.4 |
| 4                                                                                                        | 000201 6026 | 0.001490 | П1                     | 0.001774   | 0.50  | 11.4 |
| Суммарный Мq = 4.056180 г/с                                                                              |             |          |                        |            |       |      |
| Сумма См по всем источникам = 3.014786 долей ПДК                                                         |             |          |                        |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с                                                       |             |          |                        |            |       |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3653x2810 с шагом 281  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.65 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)  
ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 99  
с параметрами: координаты центра X= 188, Y= -359  
размеры: длина(по X)= 3653, ширина(по Y)= 2810, шаг сетки= 281  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

##### Расшифровка обозначений

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

-Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

|             |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |  |
|-------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--|
| y= 1046 :   | Y-строка 1 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |  |
| x= -1639 :  | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:  | 1734:  | 2015:  |  |
| Qc : 0.007: | 0.009:                                                     | 0.010:  | 0.012:  | 0.015:  | 0.018:  | 0.019:  | 0.017:  | 0.015:  | 0.012:  | 0.010:  | 0.008: | 0.006: | 0.005: |  |
| Cc : 0.210: | 0.265:                                                     | 0.307:  | 0.374:  | 0.464:  | 0.547:  | 0.572:  | 0.524:  | 0.436:  | 0.345:  | 0.292:  | 0.252: | 0.191: | 0.151: |  |
|             |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |  |
| y= 765 :    | Y-строка 2 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |  |
| x= -1639 :  | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:  | 1734:  | 2015:  |  |
| Qc : 0.008: | 0.010:                                                     | 0.012:  | 0.017:  | 0.024:  | 0.032:  | 0.034:  | 0.029:  | 0.022:  | 0.015:  | 0.011:  | 0.009: | 0.007: | 0.006: |  |
| Cc : 0.248: | 0.295:                                                     | 0.370:  | 0.513:  | 0.716:  | 0.953:  | 1.025:  | 0.869:  | 0.650:  | 0.461:  | 0.335:  | 0.278: | 0.223: | 0.165: |  |
|             |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |  |
| y= 484 :    | Y-строка 3 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=185) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |  |
| x= -1639 :  | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:  | 1734:  | 2015:  |  |
| Qc : 0.009: | 0.011:                                                     | 0.015:  | 0.024:  | 0.039:  | 0.061:  | 0.072:  | 0.054:  | 0.033:  | 0.020:  | 0.013:  | 0.010: | 0.008: | 0.006: |  |
| Cc : 0.265: | 0.322:                                                     | 0.451:  | 0.712:  | 1.182:  | 1.835:  | 2.160:  | 1.609:  | 0.997:  | 0.608:  | 0.399:  | 0.301: | 0.251: | 0.181: |  |
| Фоп: 107 :  | 110 :                                                      | 115 :   | 121 :   | 133 :   | 155 :   | 185 :   | 215 :   | 231 :   | 241 :   | 247 :   | 251 :  | 255 :  | 257 :  |  |
| Uоп: 0.97 : | 0.97 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : |  |
| Ви : 0.009: | 0.011:                                                     | 0.015:  | 0.024:  | 0.039:  | 0.061:  | 0.071:  | 0.053:  | 0.033:  | 0.020:  | 0.013:  | 0.010: | 0.008: | 0.006: |  |
| Ки : 0001 : | 0001 :                                                     | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : |  |
|             |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |  |
| y= 203 :    | Y-строка 4 Cmax= 0.185 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=193) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |  |
| x= -1639 :  | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:  | 1734:  | 2015:  |  |
| Qc : 0.009: | 0.011:                                                     | 0.017:  | 0.029:  | 0.059:  | 0.129:  | 0.185:  | 0.099:  | 0.046:  | 0.025:  | 0.015:  | 0.011: | 0.009: | 0.006: |  |
| Cc : 0.276: | 0.344:                                                     | 0.523:  | 0.879:  | 1.766:  | 3.879:  | 5.541:  | 2.976:  | 1.385:  | 0.740:  | 0.451:  | 0.315: | 0.260: | 0.191: |  |
| Фоп: 97 :   | 99 :                                                       | 101 :   | 105 :   | 111 :   | 131 :   | 193 :   | 239 :   | 251 :   | 257 :   | 260 :   | 263 :  | 263 :  | 265 :  |  |
| Uоп: 0.97 : | 12.00 :                                                    | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : |  |
| Ви : 0.009: | 0.011:                                                     | 0.017:  | 0.029:  | 0.058:  | 0.128:  | 0.183:  | 0.098:  | 0.046:  | 0.024:  | 0.015:  | 0.010: | 0.009: | 0.006: |  |
| Ки : 0001 : | 0001 :                                                     | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : |  |
| Ви :        | :                                                          | :       | :       | :       | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | :       | :       | :       | :      | :      | :      |  |
| Ки :        | :                                                          | :       | :       | :       | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | :       | :       | :       | :      | :      | :      |  |
|             |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |  |
| y= -78 :    | Y-строка 5 Cmax= 0.700 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=330) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |  |

|     |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | -1639 | -1358 | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48     | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |
| Qc  | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.031 | 0.065 | 0.161 | 0.700  | 0.117 | 0.050 | 0.026 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.006 |
| Cc  | 0.278 | 0.351 | 0.534 | 0.944 | 1.941 | 4.817 | 21.011 | 3.511 | 1.495 | 0.769 | 0.457 | 0.319 | 0.261 | 0.193 |
| Фоп | 87    | 87    | 85    | 85    | 81    | 71    | 330    | 283   | 277   | 275   | 273   | 273   | 273   | 273   |
| Uоп | 0.97  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 0.97   | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 0.97  | 0.97  | 0.97  |
| Ви  | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.031 | 0.064 | 0.159 | 0.696  | 0.116 | 0.049 | 0.025 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.006 |
| Ки  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001   | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :      | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ки  | :     | :     | :     | :     | :     | 6001  | 6001   | 6001  | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | 0.001: | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ки  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | 6011   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |

|     |       |                                                            |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |  |
|-----|-------|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| y=  | -359  | Y-строка 6 Смах= 0.107 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=353) |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |  |
| x=  | -1639 | -1358                                                      | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48     | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |  |
| Qc  | 0.009 | 0.011                                                      | 0.016 | 0.026 | 0.048 | 0.086 | 0.107  | 0.071 | 0.039 | 0.022 | 0.014 | 0.010 | 0.009 | 0.006 |  |
| Cc  | 0.271 | 0.331                                                      | 0.488 | 0.793 | 1.440 | 2.583 | 3.219  | 2.142 | 1.178 | 0.665 | 0.426 | 0.308 | 0.255 | 0.186 |  |
| Фоп | 77    | 75                                                         | 71    | 65    | 55    | 33    | 353    | 317   | 301   | 293   | 287   | 283   | 281   | 280   |  |
| Uоп | 0.97  | 12.00                                                      | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 0.97  | 0.97  | 0.97  |  |
| Ви  | 0.009 | 0.011                                                      | 0.016 | 0.026 | 0.048 | 0.085 | 0.107  | 0.071 | 0.039 | 0.022 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |  |
| Ки  | 0001  | 0001                                                       | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001   | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |  |
| Ви  | :     | :                                                          | :     | :     | :     | :     | 0.001: | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |  |
| Ки  | :     | :                                                          | :     | :     | :     | :     | 6001   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |  |

|     |       |                                                            |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |  |
|-----|-------|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| y=  | -640  | Y-строка 7 Смах= 0.046 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=355) |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |  |
| x=  | -1639 | -1358                                                      | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48     | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |  |
| Qc  | 0.009 | 0.010                                                      | 0.014 | 0.020 | 0.029 | 0.042 | 0.046  | 0.038 | 0.026 | 0.017 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |  |
| Cc  | 0.257 | 0.307                                                      | 0.408 | 0.598 | 0.884 | 1.254 | 1.373  | 1.144 | 0.780 | 0.520 | 0.363 | 0.288 | 0.236 | 0.173 |  |
| Фоп | 77    | 75                                                         | 71    | 65    | 55    | 33    | 353    | 317   | 301   | 293   | 287   | 283   | 281   | 280   |  |
| Uоп | 0.97  | 12.00                                                      | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 0.97  | 0.97  | 0.97  |  |
| Ви  | 0.009 | 0.011                                                      | 0.016 | 0.026 | 0.048 | 0.085 | 0.107  | 0.071 | 0.039 | 0.022 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |  |
| Ки  | 0001  | 0001                                                       | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001   | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |  |
| Ви  | :     | :                                                          | :     | :     | :     | :     | 0.001: | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |  |
| Ки  | :     | :                                                          | :     | :     | :     | :     | 6001   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |  |

|     |       |                                                            |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |  |
|-----|-------|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| y=  | -921  | Y-строка 8 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357) |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |  |
| x=  | -1639 | -1358                                                      | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48     | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |  |
| Qc  | 0.008 | 0.009                                                      | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.023 | 0.024  | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 |  |
| Cc  | 0.227 | 0.277                                                      | 0.328 | 0.430 | 0.562 | 0.680 | 0.724  | 0.648 | 0.516 | 0.387 | 0.309 | 0.264 | 0.205 | 0.157 |  |
| Фоп | 77    | 75                                                         | 71    | 65    | 55    | 33    | 353    | 317   | 301   | 293   | 287   | 283   | 281   | 280   |  |
| Uоп | 0.97  | 12.00                                                      | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 0.97  | 0.97  | 0.97  |  |
| Ви  | 0.008 | 0.009                                                      | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.023 | 0.024  | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 |  |
| Ки  | 0001  | 0001                                                       | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001   | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |  |
| Ви  | :     | :                                                          | :     | :     | :     | :     | 0.001: | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |  |
| Ки  | :     | :                                                          | :     | :     | :     | :     | 6001   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |  |

|     |       |                                                            |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |  |
|-----|-------|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| y=  | -1202 | Y-строка 9 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357) |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |  |
| x=  | -1639 | -1358                                                      | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48     | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |  |
| Qc  | 0.006 | 0.008                                                      | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015  | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |  |
| Cc  | 0.189 | 0.246                                                      | 0.283 | 0.321 | 0.377 | 0.425 | 0.436  | 0.412 | 0.357 | 0.308 | 0.271 | 0.225 | 0.173 | 0.144 |  |
| Фоп | 77    | 75                                                         | 71    | 65    | 55    | 33    | 353    | 317   | 301   | 293   | 287   | 283   | 281   | 280   |  |
| Uоп | 0.97  | 12.00                                                      | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 0.97  | 0.97  | 0.97  |  |
| Ви  | 0.006 | 0.008                                                      | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015  | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |  |
| Ки  | 0001  | 0001                                                       | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001   | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |  |
| Ви  | :     | :                                                          | :     | :     | :     | :     | 0.001: | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |  |
| Ки  | :     | :                                                          | :     | :     | :     | :     | 6001   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |  |

|     |       |                                                             |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |  |
|-----|-------|-------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| y=  | -1483 | Y-строка 10 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359) |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |  |
| x=  | -1639 | -1358                                                       | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48     | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |  |
| Qc  | 0.005 | 0.006                                                       | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010  | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |  |
| Cc  | 0.156 | 0.194                                                       | 0.240 | 0.270 | 0.292 | 0.307 | 0.311  | 0.303 | 0.285 | 0.262 | 0.224 | 0.180 | 0.150 | 0.131 |  |
| Фоп | 77    | 75                                                          | 71    | 65    | 55    | 33    | 353    | 317   | 301   | 293   | 287   | 283   | 281   | 280   |  |
| Uоп | 0.97  | 12.00                                                       | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 0.97  | 0.97  | 0.97  |  |
| Ви  | 0.005 | 0.006                                                       | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010  | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |  |
| Ки  | 0001  | 0001                                                        | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001   | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |  |
| Ви  | :     | :                                                           | :     | :     | :     | :     | 0.001: | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |  |
| Ки  | :     | :                                                           | :     | :     | :     | :     | 6001   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |  |

|     |       |                                                             |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |  |
|-----|-------|-------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| y=  | -1764 | Y-строка 11 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359) |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |  |
| x=  | -1639 | -1358                                                       | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48     | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |  |
| Qc  | 0.005 | 0.005                                                       | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009  | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |  |
| Cc  | 0.139 | 0.155                                                       | 0.182 | 0.211 | 0.239 | 0.254 | 0.256  | 0.251 | 0.231 | 0.202 | 0.172 | 0.150 | 0.133 | 0.119 |  |
| Фоп | 77    | 75                                                          | 71    | 65    | 55    | 33    | 353    | 317   | 301   | 293   | 287   | 283   | 281   | 280   |  |
| Uоп | 0.97  | 12.00                                                       | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 0.97  | 0.97  | 0.97  |  |
| Ви  | 0.005 | 0.005                                                       | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009  | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |  |
| Ки  | 0001  | 0001                                                        | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001   | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |  |
| Ви  | :     | :                                                           | :     | :     | :     | :     | 0.001: | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |  |
| Ки  | :     | :                                                           | :     | :     | :     | :     | 6001   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |  |

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

Координаты точки : X= 47.5 м, Y= -78.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.70035 доли ПДК  
21.01055 мг/м3

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 0.97 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. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1                           | 000201 0001 | T   | 4.0300 | 0.696172 | 99.4     | 99.4   | 0.172747284 |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.696172 | 99.4     |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.004180 | 0.6      |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.  
Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)  
ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 99

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 188 м; Y= -359    |
| Длина и ширина    | : L= 3653 м; B= 2810 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 281 м             |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 1    |
| 2-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.017 | 0.024 | 0.032 | 0.034 | 0.029 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 2    |
| 3-  | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.024 | 0.039 | 0.061 | 0.072 | 0.054 | 0.033 | 0.020 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 3    |
| 4-  | 0.009 | 0.011 | 0.017 | 0.029 | 0.059 | 0.129 | 0.185 | 0.099 | 0.046 | 0.025 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.006 | 4    |
| 5-  | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.031 | 0.065 | 0.161 | 0.700 | 0.117 | 0.050 | 0.026 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.006 | 5    |
| 6-C | 0.009 | 0.011 | 0.016 | 0.026 | 0.048 | 0.086 | 0.107 | 0.071 | 0.039 | 0.022 | 0.014 | 0.010 | 0.009 | 0.006 | C- 6 |
| 7-  | 0.009 | 0.010 | 0.014 | 0.020 | 0.029 | 0.042 | 0.046 | 0.038 | 0.026 | 0.017 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 7    |
| 8-  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.023 | 0.024 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 8    |
| 9-  | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 9    |
| 10- | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 10   |
| 11- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 11   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.70035 долей ПДК  
=21.01055 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 47.5 м  
( X-столбец 7, Y-строка 5) Ум = -78.0 м  
При опасном направлении ветра : 330 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.97 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)  
ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099  
Всего просчитано точек: 61  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -516:    | -519:  | -517:  | -516:  | -517:  | -509:  | -493:  | -471:  | -440:  | -404:  | -361:  | -313:  | -260:  | -203:  | -143:  |
| x=   | 223:     | 160:   | -24:   | -24:   | -50:   | -112:  | -173:  | -232:  | -287:  | -338:  | -383:  | -424:  | -457:  | -484:  | -504:  |
| Qc   | : 0.057: | 0.061: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.063: |
| Cc   | : 1.723: | 1.821: | 1.958: | 1.964: | 1.938: | 1.931: | 1.926: | 1.900: | 1.913: | 1.905: | 1.905: | 1.896: | 1.908: | 1.916: | 1.898: |
| Фоп: | 337:     | 343:   | 3:     | 3:     | 5:     | 13:    | 19:    | 27:    | 33:    | 40:    | 47:    | 53:    | 60:    | 67:    | 75:    |
| Uоп: | 12.00:   | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |
| Ви   | : 0.057: | 0.060: | 0.065: | 0.065: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: |
| Ки   | : 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -82:     | -19:   | 100:   | 100:   | 133:   | 195:   | 256:   | 314:   | 369:   | 420:   | 466:   | 506:   | 540:   | 566:   | 586:   |
| x=   | -516:    | -520:  | -520:  | -519:  | -519:  | -512:  | -496:  | -473:  | -443:  | -406:  | -363:  | -314:  | -261:  | -204:  | -145:  |
| Qc   | : 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.061: | 0.060: | 0.058: | 0.056: | 0.055: | 0.054: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.052: | 0.051: |
| Cc   | : 1.931: | 1.925: | 1.892: | 1.897: | 1.844: | 1.794: | 1.744: | 1.694: | 1.655: | 1.608: | 1.575: | 1.554: | 1.538: | 1.551: | 1.521: |
| Фоп: | 81:      | 87:    | 101:   | 101:   | 105:   | 111:   | 117:   | 123:   | 130:   | 135:   | 141:   | 149:   | 155:   | 160:   | 165:   |
| Uоп: | 12.00:   | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |
| Ви   | : 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.061: | 0.059: | 0.058: | 0.056: | 0.055: | 0.053: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.050: |
| Ки   | : 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 597:     | 601:   | 601:   | 600:   | 601:   | 593:   | 578:   | 556:   | 526:   | 490:   | 447:   | 399:   | 347:   | 290:   | 230:   |
| x=   | -83:     | -20:   | 163:   | 163:   | 190:   | 252:   | 313:   | 372:   | 427:   | 478:   | 524:   | 565:   | 599:   | 626:   | 646:   |
| Qc   | : 0.051: | 0.051: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.046: | 0.044: | 0.043: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Cc   | : 1.525: | 1.531: | 1.468: | 1.471: | 1.434: | 1.387: | 1.334: | 1.291: | 1.274: | 1.243: | 1.235: | 1.229: | 1.228: | 1.235: | 1.244: |
| Фоп: | 171:     | 177:   | 195:   | 195:   | 197:   | 203:   | 209:   | 213:   | 219:   | 225:   | 230:   | 235:   | 240:   | 245:   | 250:   |
| Uоп: | 12.00:   | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |
| Ви   | : 0.050: | 0.051: | 0.049: | 0.049: | 0.047: | 0.046: | 0.044: | 0.043: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Ки   | : 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 169:     | 106:   | -14:   | -14:   | -55:   | -117:  | -177:  | -236:  | -290:  | -341:  | -386:  | -426:  | -459:  | -485:  | -504:  |
| x=   | 659:     | 663:   | 664:   | 664:   | 663:   | 655:   | 639:   | 615:   | 584:   | 547:   | 504:   | 455:   | 402:   | 345:   | 285:   |
| Qc   | : 0.042: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.047: | 0.049: | 0.050: | 0.052: | 0.055: |
| Cc   | : 1.256: | 1.293: | 1.315: | 1.315: | 1.312: | 1.311: | 1.313: | 1.333: | 1.352: | 1.364: | 1.410: | 1.459: | 1.512: | 1.573: | 1.643: |
| Фоп: | 255:     | 261:   | 271:   | 271:   | 275:   | 280:   | 285:   | 291:   | 297:   | 303:   | 307:   | 313:   | 319:   | 325:   | 331:   |
| Uоп: | 12.00:   | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |

Ви : 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.047: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -516:  
 x= 223:  
 Qc : 0.057:  
 Cc : 1.723:  
 Фоп: 337 :  
 Uоп:12.00 :  
 Ви : 0.057:  
 Ки : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -24.0 м, Y= -516.0 м

|                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06547 доли ПДК<br>1.96408 мг/м3 |
|-------------------------------------|---------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 3 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 0001 | T   | 4.0300                      | 0.065013 | 99.3     | 99.3   | 0.016132168   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.065013 | 99.3     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000457 | 0.7      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 ПДКр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

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

| Код         | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР    | Ди        | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| <06-П>-<Ис> | Т   | М   | М    | М/С  | М3/С   | градС | М  | М  | М  | М  | гр. |       |       |           | Г/См      |
| 000201 0001 | T   | 2.1 | 0.70 | 1.50 | 0.5773 | 25.0  | 1  | 1  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0526000 |           |
| 000201 6001 | P1  | 2.0 |      |      |        | 25.0  | 1  | 6  | 1  |    | 1   | 0 1.0 | 1.000 | 0         | 0.0002303 |
| 000201 6011 | P1  | 2.0 |      |      |        | 25.0  | 1  | 7  | 1  |    | 1   | 0 1.0 | 1.000 | 0         | 0.0000923 |
| 000201 6026 | P1  | 2.0 |      |      |        | 25.0  | 2  | 1  | 1  |    | 1   | 0 1.0 | 1.000 | 0         | 0.0000195 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 ПДКр для примеси 0602 = 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          | М                  | Тип   | См           | Um                     | Xm          |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис>- | -----              | ----- | -[доли ПДК]- | --[м/с]--              | ----[м]---- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 0001  | 0.052600           | T     | 3.894250     | 0.65                   | 15.6        |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 6001  | 0.000230           | P1    | 0.027418     | 0.50                   | 11.4        |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 6011  | 0.000092           | P1    | 0.010989     | 0.50                   | 11.4        |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000201 6026  | 0.000019           | P1    | 0.002317     | 0.50                   | 11.4        |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |              | 0.052942 г/с       |       |              |                        |             |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |              | 3.934974 долей ПДК |       |              |                        |             |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |              | 0.65 м/с           |       |              |                        |             |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 ПДКр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3653x2810 с шагом 281  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
 Примесь :0602 - Бензол (64)

Расчет проводился на прямоугольнике 99  
с параметрами: координаты центра X= 188, Y= -359  
размеры: длина(по X)= 3653, ширина(по Y)= 2810, шаг сетки= 281  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

-Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

|            |                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y= 1046 :  | Y-строка 1                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Smax= 0.025 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -1639 : | -1358;-1077;-796;-515;-234;48;329;610;891;1172;1453;1734;2015; |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :       | 0.009:                                                         | 0.012: | 0.013: | 0.016: | 0.020: | 0.024: | 0.025: | 0.023: | 0.019: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.008: | 0.007:                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc :       | 0.003:                                                         | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002:                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|             |                                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------|------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 765 :    | Y-строка 2 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -1639 :  | -1358:                                                     | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |
| Cc : 0.011: | 0.013:                                                     | 0.016: | 0.022: | 0.031: | 0.041: | 0.045: | 0.038: | 0.028: | 0.020: | 0.015: | 0.012: | 0.010: | 0.007: |
| qs : 0.003: | 0.004:                                                     | 0.005: | 0.007: | 0.009: | 0.012: | 0.013: | 0.011: | 0.008: | 0.006: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.002: |

|             |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |        |
|-------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| y= 484 :    | Y-строка 3 Smax= 0.094 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=185) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |        |
| x= -1639 :  | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:  | 1734:  | 2015:  |        |
| Qc : 0.012: | 0.014:                                                     | 0.020:  | 0.031:  | 0.051:  | 0.080:  | 0.094:  | 0.070:  | 0.043:  | 0.026:  | 0.017:  | 0.013: | 0.011: | 0.008: |        |
| Cc : 0.003: | 0.004:                                                     | 0.006:  | 0.009:  | 0.015:  | 0.024:  | 0.028:  | 0.021:  | 0.013:  | 0.008:  | 0.005:  | 0.004: | 0.003: | 0.002: |        |
| Фон: 107 :  | 110 :                                                      | 115 :   | 121 :   | 133 :   | 155 :   | 185 :   | 215 :   | 231 :   | 241 :   | 247 :   | 251 :  | 255 :  | 257 :  |        |
| Упр: 0.97 : | 0.97 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : |        |
| Ви :        | 0.011:                                                     | 0.014:  | 0.019:  | 0.031:  | 0.051:  | 0.079:  | 0.093:  | 0.070:  | 0.043:  | 0.026:  | 0.017: | 0.013: | 0.011: | 0.008: |
| Ки :        | 0001:                                                      | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Ви :        | :                                                          | :       | :       | :       | :       | 0.000:  | :       | :       | :       | :       | :      | :      | :      | :      |
| Ки :        | :                                                          | :       | :       | :       | :       | 0001:   | :       | :       | :       | :       | :      | :      | :      | :      |

|             |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |  |
|-------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--|
| y= 203 :    | Y-строка 4 Стах= 0.241 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=193) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |  |
| x= -1639 :  | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:  | 1734:  | 2015:  |  |
| Qc : 0.012: | 0.015:                                                     | 0.023:  | 0.038:  | 0.077:  | 0.169:  | 0.241:  | 0.129:  | 0.060:  | 0.032:  | 0.020:  | 0.014: | 0.011: | 0.008: |  |
| Cc : 0.004: | 0.004:                                                     | 0.007:  | 0.011:  | 0.023:  | 0.051:  | 0.072:  | 0.039:  | 0.018:  | 0.010:  | 0.006:  | 0.004: | 0.003: | 0.002: |  |
| Фон:        | 97 :                                                       | 99 :    | 101 :   | 105 :   | 111 :   | 131 :   | 193 :   | 239 :   | 251 :   | 257 :   | 260 :  | 263 :  | 265 :  |  |
| Uon:        | 0.97 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : |  |
| Ви : 0.012: | 0.015:                                                     | 0.023:  | 0.038:  | 0.076:  | 0.168:  | 0.239:  | 0.129:  | 0.060:  | 0.032:  | 0.019:  | 0.014: | 0.011: | 0.008: |  |
| Ки : 0001 : | 0001 :                                                     | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : |  |
| Ви :        | :                                                          | :       | :       | :       | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | :       | :       | :       | :      | :      | :      |  |
| Ки :        | :                                                          | :       | :       | :       | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | :       | :       | :       | :      | :      | :      |  |
| Ви :        | :                                                          | :       | :       | :       | :       | 0.000:  | :       | :       | :       | :       | :      | :      | :      |  |
| Ки :        | :                                                          | :       | :       | :       | :       | 6011 :  | :       | :       | :       | :       | :      | :      | :      |  |

|      |         |                                                            |         |         |         |         |        |         |         |         |         |        |        |        |
|------|---------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| y=   | -78 :   | Y-строка 5 Стах= 0.914 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=330) |         |         |         |         |        |         |         |         |         |        |        |        |
| x=   | -1639 : | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:    | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:  | 1734:  | 2015:  |
| Qc : | 0.012:  | 0.015:                                                     | 0.023:  | 0.041:  | 0.084:  | 0.210:  | 0.914: | 0.153:  | 0.065:  | 0.033:  | 0.020:  | 0.014: | 0.011: | 0.008: |
| Cc : | 0.004:  | 0.005:                                                     | 0.007:  | 0.012:  | 0.025:  | 0.063:  | 0.274: | 0.046:  | 0.020:  | 0.010:  | 0.006:  | 0.004: | 0.003: | 0.003: |
| Фон: | 87 :    | 87 :                                                       | 85 :    | 85 :    | 81 :    | 71 :    | 330 :  | 283 :   | 277 :   | 275 :   | 273 :   | 273 :  | 273 :  | 273 :  |
| Uon: | 0.97 :  | 12.00 :                                                    | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.97 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : |
| Ви : | 0.012:  | 0.015:                                                     | 0.023:  | 0.041:  | 0.084:  | 0.208:  | 0.909: | 0.152:  | 0.065:  | 0.033:  | 0.020:  | 0.014: | 0.011: | 0.008: |
| Ки : | 0001:   | 0001:                                                      | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:  | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Ви : | :       | :                                                          | :       | :       | :       | 0.001:  | 0.004: | 0.001:  | :       | :       | :       | :      | :      | :      |
| Ки : | :       | :                                                          | :       | :       | :       | 0001:   | 0001:  | 0001:   | :       | :       | :       | :      | :      | :      |
| Ви : | :       | :                                                          | :       | :       | :       | 0.001:  | 0.001: | :       | :       | :       | :       | :      | :      | :      |
| Ки : | :       | :                                                          | :       | :       | :       | 0011:   | :      | :       | :       | :       | :       | :      | :      | :      |

|       |         |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|---------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=    | -359 :  | Y-строка 6 Стах= 0.140 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=353) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=    | -1639 : | -1358 :                                                    | -1077 : | -796 :  | -515 :  | -234 :  | 48 :    | 329 :   | 610 :   | 891 :   | 1172 :  | 1453 :  | 1734 :  | 2015 :  |
| Qc :  | 0.012 : | 0.014 :                                                    | 0.021 : | 0.035 : | 0.063 : | 0.112 : | 0.140 : | 0.093 : | 0.051 : | 0.029 : | 0.019 : | 0.013 : | 0.011 : | 0.008 : |
| Cc :  | 0.004 : | 0.004 :                                                    | 0.006 : | 0.010 : | 0.019 : | 0.034 : | 0.042 : | 0.028 : | 0.015 : | 0.009 : | 0.006 : | 0.004 : | 0.003 : | 0.002 : |
| Фол : | 77 :    | 75 :                                                       | 71 :    | 65 :    | 55 :    | 33 :    | 353 :   | 317 :   | 301 :   | 293 :   | 287 :   | 283 :   | 281 :   | 280 :   |
| Uon : | 0.97 :  | 12.00 :                                                    | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.97 :  | 0.97 :  | 0.97 :  |
| Ви :  | 0.012 : | 0.014 :                                                    | 0.021 : | 0.034 : | 0.062 : | 0.112 : | 0.139 : | 0.093 : | 0.051 : | 0.029 : | 0.018 : | 0.013 : | 0.011 : | 0.008 : |
| Ки :  | 0001 :  | 0001 :                                                     | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви :  | :       | :                                                          | :       | :       | :       | 0.001 : | 0.001 : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки :  | :       | :                                                          | :       | :       | :       | 6001 :  | 6001 :  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

|             |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y= -640     | Y-строка 7 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Smax= 0.060 долей ПДК (x= 47.5; напр. ветра=355) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -1639    | -1358:     | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.011: | 0.013:     | 0.018: | 0.026: | 0.038: | 0.055: | 0.060: | 0.050: | 0.034: | 0.023: | 0.016: | 0.013: | 0.010: | 0.008:                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.003: | 0.004:     | 0.005: | 0.008: | 0.012: | 0.016: | 0.018: | 0.015: | 0.010: | 0.007: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002:                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фон: 69:    | 65:        | 59:    | 51:    | 39:    | 20:    | 355:   | 333:   | 317:   | 305:   | 299:   | 293:   | 290:   | 287:                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uon: 0.97:  | 0.97:      | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 0.97:  | 0.97:  | 0.97:                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



При опасном направлении ветра : 330 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.97 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Примесь :0002 - Бензол (64)

ПДКр для примеси 0002 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

#### Расшифровка обозначений

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

|     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | -516:    | -519:   | -517:   | -516:   | -517:   | -509:   | -493:   | -471:   | -440:   | -404:   | -361:   | -313:   | -260:   | -203:   | -143:   |
| x=  | 223:     | 160:    | -24:    | -24:    | -50:    | -112:   | -173:   | -232:   | -287:   | -338:   | -383:   | -424:   | -457:   | -484:   | -504:   |
| Qc  | : 0.075: | 0.079:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.082:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  |
| Cc  | : 0.022: | 0.024:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  |
| Фоп | : 337 :  | 343 :   | 3 :     | 3 :     | 5 :     | 13 :    | 19 :    | 27 :    | 33 :    | 40 :    | 47 :    | 53 :    | 60 :    | 67 :    | 75 :    |
| Uоп | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви  | : 0.074: | 0.079:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.084:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.082:  | 0.083:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.083:  | 0.082:  |
| Ки  | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | -82:     | -19:    | 100:    | 100:    | 133:    | 195:    | 256:    | 314:    | 369:    | 420:    | 466:    | 506:    | 540:    | 566:    | 586:    |
| x=  | -516:    | -520:   | -520:   | -519:   | -519:   | -512:   | -496:   | -473:   | -443:   | -406:   | -363:   | -314:   | -261:   | -204:   | -145:   |
| Qc  | : 0.084: | 0.084:  | 0.082:  | 0.083:  | 0.080:  | 0.078:  | 0.076:  | 0.074:  | 0.072:  | 0.070:  | 0.069:  | 0.068:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.066:  |
| Cc  | : 0.025: | 0.025:  | 0.025:  | 0.025:  | 0.024:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  |
| Фоп | : 81 :   | 87 :    | 101 :   | 101 :   | 105 :   | 111 :   | 117 :   | 123 :   | 130 :   | 135 :   | 141 :   | 149 :   | 155 :   | 160 :   | 165 :   |
| Uоп | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви  | : 0.083: | 0.083:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.080:  | 0.078:  | 0.075:  | 0.073:  | 0.072:  | 0.069:  | 0.068:  | 0.067:  | 0.066:  | 0.067:  | 0.066:  |
| Ки  | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | 597:     | 601:    | 601:    | 600:    | 601:    | 593:    | 578:    | 556:    | 526:    | 490:    | 447:    | 399:    | 347:    | 290:    | 230:    |
| x=  | -83:     | -20:    | 163:    | 163:    | 190:    | 252:    | 313:    | 372:    | 427:    | 478:    | 524:    | 565:    | 599:    | 626:    | 646:    |
| Qc  | : 0.066: | 0.067:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.062:  | 0.060:  | 0.058:  | 0.056:  | 0.055:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.053:  | 0.053:  | 0.054:  | 0.054:  |
| Cc  | : 0.020: | 0.020:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.018:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  |
| Фоп | : 171 :  | 177 :   | 195 :   | 195 :   | 197 :   | 203 :   | 209 :   | 213 :   | 219 :   | 225 :   | 230 :   | 235 :   | 240 :   | 245 :   | 250 :   |
| Uоп | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви  | : 0.066: | 0.066:  | 0.063:  | 0.064:  | 0.062:  | 0.060:  | 0.058:  | 0.056:  | 0.055:  | 0.054:  | 0.053:  | 0.053:  | 0.053:  | 0.053:  | 0.054:  |
| Ки  | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | 169:     | 106:    | -14:    | -14:    | -55:    | -117:   | -177:   | -236:   | -290:   | -341:   | -386:   | -426:   | -459:   | -485:   | -504:   |
| x=  | 659:     | 663:    | 664:    | 664:    | 663:    | 655:    | 639:    | 615:    | 584:    | 547:    | 504:    | 455:    | 402:    | 345:    | 285:    |
| Qc  | : 0.055: | 0.056:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.061:  | 0.063:  | 0.066:  | 0.068:  | 0.071:  |
| Cc  | : 0.016: | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.019:  | 0.020:  | 0.021:  | 0.021:  |
| Фоп | : 255 :  | 261 :   | 271 :   | 271 :   | 275 :   | 280 :   | 285 :   | 291 :   | 297 :   | 303 :   | 307 :   | 313 :   | 319 :   | 325 :   | 331 :   |
| Uоп | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви  | : 0.054: | 0.056:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.059:  | 0.061:  | 0.063:  | 0.065:  | 0.068:  | 0.071:  |
| Ки  | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|     |          |
|-----|----------|
| y=  | -516:    |
| x=  | 223:     |
| Qc  | : 0.075: |
| Cc  | : 0.022: |
| Фоп | : 337 :  |
| Uоп | :12.00 : |
| Ви  | : 0.074: |
| Ки  | : 0001 : |

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

Координаты точки : X= -24.0 м, Y= -516.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.08545 доли ПДК |
|                                     |     | 0.02564 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 3 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|------|---------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----      | <06-П>-<Ис> | ---- | М-(Мг)- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М----     |
| 1         | 000201 0001 | T    | 0.0526  | 0.084855     | 99.3     | 99.3   | 1.6132169     |
| В сумме = |             |      |         | 0.084855     | 99.3     |        |               |

| Суммарный вклад остальных = 0.000597 0.7 |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

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

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | Н     | D     | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf  | F     | КР    | Ди        | Выброс    |
|----------------|------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-----------|-----------|
| <Об-П>-<ИС>    | ---- | ----- | ----- | ----- | -----  | градС | ----- | ----- | ----- | ----- | г/р. | ----- | ----- | -----     | г/с       |
| 000201 0001 Т  |      | 2.1   | 0.70  | 1.50  | 0.5773 | 25.0  | 1     | 1     |       |       | 1.0  | 1.000 | 0     | 0.0165300 |           |
| 000201 6001 П1 |      | 2.0   |       |       |        | 25.0  | 1     | 6     | 1     |       | 1    | 0 1.0 | 1.000 | 0         | 0.0000724 |
| 000201 6011 П1 |      | 2.0   |       |       |        | 25.0  | 1     | 7     | 1     |       | 1    | 0 1.0 | 1.000 | 0         | 0.0000290 |
| 000201 6026 П1 |      | 2.0   |       |       |        | 25.0  | 2     | 1     | 1     | 1     | 1    | 0 1.0 | 1.000 | 0         | 0.0000061 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |      |              |           |           |  |                        |             |            |      |              |           |           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|--------------|-----------|-----------|--|------------------------|-------------|------------|------|--------------|-----------|-----------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |      |              |           |           |  | Их расчетные параметры |             |            |      |              |           |           |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип  | См           | Um        | Xm        |  | Номер                  | Код         | М          | Тип  | См           | Um        | Xm        |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- |  | -п/п-                  | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 0001 | 0.016530   | Т    | 1.835702     | 0.65      | 15.6      |  | 1                      | 000201 0001 | 0.016530   | Т    | 1.835702     | 0.65      | 15.6      |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 6001 | 0.000072   | П1   | 0.012929     | 0.50      | 11.4      |  | 2                      | 000201 6001 | 0.000072   | П1   | 0.012929     | 0.50      | 11.4      |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 6011 | 0.000029   | П1   | 0.005179     | 0.50      | 11.4      |  | 3                      | 000201 6011 | 0.000029   | П1   | 0.005179     | 0.50      | 11.4      |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000201 6026 | 0.00000612 | П1   | 0.001093     | 0.50      | 11.4      |  | 4                      | 000201 6026 | 0.00000612 | П1   | 0.001093     | 0.50      | 11.4      |  |
| Суммарный Мq = 0.016638 г/с                                                                                                                                                 |             |            |      |              |           |           |  |                        |             |            |      |              |           |           |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.854903 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |      |              |           |           |  |                        |             |            |      |              |           |           |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с                                                                                                                          |             |            |      |              |           |           |  |                        |             |            |      |              |           |           |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3653x2810 с шагом 281

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.65 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

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

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 188, Y= -359

размеры: длина(по X)= 3653, ширина(по Y)= 2810, шаг сетки= 281

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка\_обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| 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= 1046 : Y-строка 1 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183)                                                 |  |
| x= -1639 : -1358 : -1077 : -796 : -515 : -234 : 48 : 329 : 610 : 891 : 1172 : 1453 : 1734 : 2015 :                   |  |
| Qc : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : |  |
| Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : |  |

|                                                                                                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 765 : Y-строка 2 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183)                                |  |
| x= -1639 : -1358 : -1077 : -796 : -515 : -234 : 48 : 329 : 610 : 891 : 1172 : 1453 : 1734 : 2015 : |  |

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.021: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 484 : Y-строка 3 Смах= 0.044 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=185)  
 x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:  
 Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.024: 0.038: 0.044: 0.033: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.009: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 203 : Y-строка 4 Смах= 0.114 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=193)  
 x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:  
 Qc : 0.006: 0.007: 0.011: 0.018: 0.036: 0.080: 0.114: 0.061: 0.028: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.016: 0.023: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 97 : 99 : 101 : 105 : 111 : 131 : 193 : 239 : 251 : 257 : 260 : 263 : 263 : 265 :  
 Уоп: 0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.97 : 0.97 : 0.97 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.011: 0.018: 0.036: 0.079: 0.113: 0.061: 0.028: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : :

y= -78 : Y-строка 5 Смах= 0.431 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=330)  
 x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:  
 Qc : 0.006: 0.007: 0.011: 0.019: 0.040: 0.099: 0.431: 0.072: 0.031: 0.016: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.020: 0.086: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 87 : 87 : 85 : 85 : 81 : 71 : 330 : 283 : 277 : 275 : 273 : 273 : 273 : 273 :  
 Уоп: 0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.97 : 0.97 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.011: 0.019: 0.040: 0.098: 0.428: 0.072: 0.030: 0.016: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : :

y= -359 : Y-строка 6 Смах= 0.066 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=353)  
 x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:  
 Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.030: 0.053: 0.066: 0.044: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 77 : 75 : 71 : 65 : 55 : 33 : 353 : 317 : 301 : 293 : 287 : 283 : 281 : 280 :  
 Уоп: 0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.97 : 0.97 : 0.97 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.029: 0.053: 0.066: 0.044: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -640 : Y-строка 7 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=355)  
 x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:  
 Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.026: 0.028: 0.023: 0.016: 0.011: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -921 : Y-строка 8 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357)  
 x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:  
 Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -1202 : Y-строка 9 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357)  
 x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -1483 : Y-строка 10 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359)  
 x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -1764 : Y-строка 11 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359)  
 x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 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: 0.001: 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= 47.5 м, Y= -78.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.43090 доли ПДК |
|                                     | 0.08618 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 330 град.  
 и скорости ветра 0.97 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. % | Коеф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

```

|----|<06-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)---|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/M---|
| 1 |000201 0001| Т |      0.0165|   0.428327| 99.4 | 99.4 | 25.9120922 |
|   |      В сумме =   0.428327| 99.4 |
|   |Суммарный вклад остальных = 0.002575   0.6 |

```

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

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

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

###### Параметры расчетного прямоугольника\_Но 99

```

| Координаты центра : X= 188 м; Y= -359 |
| Длина и ширина : L= 3653 м; B= 2810 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 281 м |

```

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 2-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.021 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.003 |
| 3-  | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.015 | 0.024 | 0.038 | 0.044 | 0.033 | 0.020 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 4-  | 0.006 | 0.007 | 0.011 | 0.018 | 0.036 | 0.080 | 0.114 | 0.061 | 0.028 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 5-  | 0.006 | 0.007 | 0.011 | 0.019 | 0.040 | 0.099 | 0.431 | 0.072 | 0.031 | 0.016 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 6-С | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.030 | 0.053 | 0.066 | 0.044 | 0.024 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 7-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.018 | 0.026 | 0.028 | 0.023 | 0.016 | 0.011 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 8-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 9-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 10- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 11- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.43090 долей ПДК

=0.08618 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 47.5 м

( X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = -78.0 м

При опасном направлении ветра : 330 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.97 м/с

###### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

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

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

###### Расшифровка обозначений

```

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

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -516:  | -519:  | -517:  | -516:  | -517:  | -509:  | -493:  | -471:  | -440:  | -404:  | -361:  | -313:  | -260:  | -203:  | -143:  |
| x=   | 223:   | 160:   | -24:   | -24:   | -50:   | -112:  | -173:  | -232:  | -287:  | -338:  | -383:  | -424:  | -457:  | -484:  | -504:  |
| Qc : | 0.035: | 0.037: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Cc : | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| y=   | -82:   | -19:   | 100:   | 100:   | 133:   | 195:   | 256:   | 314:   | 369:   | 420:   | 466:   | 506:   | 540:   | 566:   | 586:   |
| x=   | -516:  | -520:  | -520:  | -519:  | -519:  | -512:  | -496:  | -473:  | -443:  | -406:  | -363:  | -314:  | -261:  | -204:  | -145:  |
| Qc : | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.036: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.031: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| y=   | 597:   | 601:   | 601:   | 600:   | 601:   | 593:   | 578:   | 556:   | 526:   | 490:   | 447:   | 399:   | 347:   | 290:   | 230:   |
| x=   | -83:   | -20:   | 163:   | 163:   | 190:   | 252:   | 313:   | 372:   | 427:   | 478:   | 524:   | 565:   | 599:   | 626:   | 646:   |

Qc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 169: 106: -14: -14: -55: -117: -177: -236: -290: -341: -386: -426: -459: -485: -504:  
 x= 659: 663: 664: 664: 663: 655: 639: 615: 584: 547: 504: 455: 402: 345: 285:  
 Qc : 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.034:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:

y= -516:  
 x= 223:  
 Qc : 0.035:  
 Cc : 0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -24.0 м, Y= -516.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.04028 доли ПДК  
 0.00806 мг/м3

Достигается при опасном направлении 3 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 0001 | T   | 0.0165                      | 0.040000 | 99.3     | 99.3   | 2.4198251     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.040000 | 99.3     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000281 | 0.7      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | H           | D           | Wo            | V1             | T     | X1          | Y1          | X2          | Y2          | Alf | F     | KP    | Ди        | Выброс        |
|----------------|------|-------------|-------------|---------------|----------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|-------|-------|-----------|---------------|
| <00-П>-<И>     | ---- | -----M----- | -----M----- | -----M/C----- | -----M3/C----- | градC | -----M----- | -----M----- | -----M----- | -----M----- | гр. | ----  | ----  | ----      | -----Г/С----- |
| 000201 0001 T  |      | 2.1         | 0.70        | 1.50          | 0.5773         | 25.0  | 1           | 1           |             |             | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0330700 |               |
| 000201 6001 П1 |      | 2.0         |             |               |                | 25.0  | 1           | 6           | 1           |             | 1   | 0 1.0 | 1.000 | 0         | 0.0001448     |
| 000201 6011 П1 |      | 2.0         |             |               |                | 25.0  | 1           | 7           | 1           |             | 1   | 0 1.0 | 1.000 | 0         | 0.0000580     |
| 000201 6026 П1 |      | 2.0         |             |               |                | 25.0  | 2           | 1           | 1           |             | 1   | 0 1.0 | 1.000 | 0         | 0.0000122     |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр 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                                                                                                                                                                           | 000201 0001 | 0.033070           | Т    | 1.224172               | 0.65      | 15.6         |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 6001 | 0.000145           | П1   | 0.008620               | 0.50      | 11.4         |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 6011 | 0.000058           | П1   | 0.003453               | 0.50      | 11.4         |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000201 6026 | 0.000012           | П1   | 0.000728               | 0.50      | 11.4         |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.033285 г/с       |      |                        |           |              |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 1.236972 долей ПДК |      |                        |           |              |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |           |              |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с                                                                                                                          |             |                    |      |                        |           |              |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3653x2810 с шагом 281

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.65 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2026    Расчет проводился 03.05.2026    19:46  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99  
 с параметрами: координаты центра X= 188, Y= -359  
 размеры: длина(по X)= 3653, ширина(по Y)= 2810, шаг сетки= 281  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

| Расшифровка обозначений                                        |   |           |              |            |                |    |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------|---|-----------|--------------|------------|----------------|----|--|--|--|--|--|--|
| Qc                                                             | - | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]           |    |  |  |  |  |  |  |
| Cc                                                             | - | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |                |    |  |  |  |  |  |  |
| Фоп                                                            | - | опасное   | направл.     | ветра      | [угл. град.]   |    |  |  |  |  |  |  |
| Uоп                                                            | - | опасная   | скорость     | ветра      | [м/с]          |    |  |  |  |  |  |  |
| Ви                                                             | - | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в          | Qc [доли ПДК]  |    |  |  |  |  |  |  |
| Ки                                                             | - | код       | источника    | для        | верхней строки | Ви |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                          |   |           |              |            |                |    |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |   |           |              |            |                |    |  |  |  |  |  |  |

|            |          |        |        |                     |                       |        |        |        |        |        |        |                      |
|------------|----------|--------|--------|---------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| y= 1046 :  | Y-строка | 1      | Smax=  | 0.008 долей ПДК (x= | 47.5; напр.ветра=183) |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= -1639 : | -1358:   | -1077: | -796:  | -515:               | -234:                 | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734: 2015:          |
| Qc :       | 0.003:   | 0.004: | 0.004: | 0.005:              | 0.006:                | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: 0.002:        |
| Cc :       | 0.002:   | 0.002: | 0.003: | 0.003:              | 0.004:                | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: 0.002: 0.001: |

|            |          |        |        |                     |                       |        |        |        |        |        |        |                      |
|------------|----------|--------|--------|---------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| y= 765 :   | Y-строка | 2      | Smax=  | 0.014 долей ПДК (x= | 47.5; напр.ветра=183) |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= -1639 : | -1358:   | -1077: | -796:  | -515:               | -234:                 | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734: 2015:          |
| Qc :       | 0.003:   | 0.004: | 0.005: | 0.007:              | 0.010:                | 0.013: | 0.014: | 0.012: | 0.009: | 0.006: | 0.005: | 0.004: 0.003: 0.002: |
| Cc :       | 0.002:   | 0.002: | 0.003: | 0.004:              | 0.006:                | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: 0.002: 0.001: |

|            |          |        |        |                     |                       |        |        |        |        |        |        |                      |
|------------|----------|--------|--------|---------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| y= 484 :   | Y-строка | 3      | Smax=  | 0.030 долей ПДК (x= | 47.5; напр.ветра=185) |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= -1639 : | -1358:   | -1077: | -796:  | -515:               | -234:                 | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734: 2015:          |
| Qc :       | 0.004:   | 0.004: | 0.006: | 0.010:              | 0.016:                | 0.025: | 0.030: | 0.022: | 0.014: | 0.008: | 0.005: | 0.004: 0.003: 0.002: |
| Cc :       | 0.002:   | 0.003: | 0.004: | 0.006:              | 0.010:                | 0.015: | 0.018: | 0.013: | 0.008: | 0.005: | 0.003: | 0.002: 0.002: 0.001: |

|            |          |         |         |                     |                       |         |         |         |         |         |        |                      |
|------------|----------|---------|---------|---------------------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|----------------------|
| y= 203 :   | Y-строка | 4       | Smax=   | 0.076 долей ПДК (x= | 47.5; напр.ветра=193) |         |         |         |         |         |        |                      |
| x= -1639 : | -1358:   | -1077:  | -796:   | -515:               | -234:                 | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:  | 1734: 2015:          |
| Qc :       | 0.004:   | 0.005:  | 0.007:  | 0.012:              | 0.024:                | 0.053:  | 0.076:  | 0.041:  | 0.019:  | 0.010:  | 0.006: | 0.004: 0.004: 0.003: |
| Cc :       | 0.002:   | 0.003:  | 0.004:  | 0.007:              | 0.014:                | 0.032:  | 0.045:  | 0.024:  | 0.011:  | 0.006:  | 0.004: | 0.003: 0.002: 0.002: |
| Фоп:       | 97 :     | 99 :    | 101 :   | 105 :               | 111 :                 | 131 :   | 193 :   | 239 :   | 251 :   | 257 :   | 260 :  | 263 : 263 : 265 :    |
| Uоп:       | 0.97 :   | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 :             | 12.00 :               | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.97 : | 0.97 : 0.97 :        |
| Ви :       | 0.004:   | 0.005:  | 0.007:  | 0.012:              | 0.024:                | 0.053:  | 0.075:  | 0.040:  | 0.019:  | 0.010:  | 0.006: | 0.004: 0.004: 0.003: |
| Ки :       | 0001 :   | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :              | 0001 :                | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : 0001 : 0001 : |

|            |          |         |         |                     |                       |         |        |         |         |         |        |                      |
|------------|----------|---------|---------|---------------------|-----------------------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|----------------------|
| y= -78 :   | Y-строка | 5       | Smax=   | 0.287 долей ПДК (x= | 47.5; напр.ветра=330) |         |        |         |         |         |        |                      |
| x= -1639 : | -1358:   | -1077:  | -796:   | -515:               | -234:                 | 48:     | 329:   | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:  | 1734: 2015:          |
| Qc :       | 0.004:   | 0.005:  | 0.007:  | 0.013:              | 0.027:                | 0.066:  | 0.287: | 0.048:  | 0.020:  | 0.011:  | 0.006: | 0.004: 0.004: 0.003: |
| Cc :       | 0.002:   | 0.003:  | 0.004:  | 0.008:              | 0.016:                | 0.040:  | 0.172: | 0.029:  | 0.012:  | 0.006:  | 0.004: | 0.003: 0.002: 0.002: |
| Фоп:       | 87 :     | 87 :    | 85 :    | 85 :                | 81 :                  | 71 :    | 330 :  | 283 :   | 277 :   | 275 :   | 273 :  | 273 : 273 : 273 :    |
| Uоп:       | 0.97 :   | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 :             | 12.00 :               | 12.00 : | 0.97 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.97 : | 0.97 : 0.97 :        |
| Ви :       | 0.004:   | 0.005:  | 0.007:  | 0.013:              | 0.026:                | 0.065:  | 0.286: | 0.048:  | 0.020:  | 0.010:  | 0.006: | 0.004: 0.004: 0.003: |
| Ки :       | 0001 :   | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :              | 0001 :                | 0001 :  | 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : 0001 : 0001 : |
| Ви :       | :        | :       | :       | :                   | :                     | :       | 0.001: | :       | :       | :       | :      | :                    |
| Ки :       | :        | :       | :       | :                   | :                     | :       | 6001 : | :       | :       | :       | :      | :                    |
| Ви :       | :        | :       | :       | :                   | :                     | :       | 0.000: | :       | :       | :       | :      | :                    |
| Ки :       | :        | :       | :       | :                   | :                     | :       | 6011 : | :       | :       | :       | :      | :                    |

|            |          |        |        |                     |                       |        |        |        |        |        |        |                      |
|------------|----------|--------|--------|---------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| y= -359 :  | Y-строка | 6      | Smax=  | 0.044 долей ПДК (x= | 47.5; напр.ветра=353) |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= -1639 : | -1358:   | -1077: | -796:  | -515:               | -234:                 | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734: 2015:          |
| Qc :       | 0.004:   | 0.005: | 0.007: | 0.011:              | 0.020:                | 0.035: | 0.044: | 0.029: | 0.016: | 0.009: | 0.006: | 0.004: 0.003: 0.003: |
| Cc :       | 0.002:   | 0.003: | 0.004: | 0.007:              | 0.012:                | 0.021: | 0.026: | 0.018: | 0.010: | 0.005: | 0.003: | 0.002: 0.002: 0.002: |

|            |          |        |        |                     |                       |        |        |        |        |        |        |                      |
|------------|----------|--------|--------|---------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| y= -640 :  | Y-строка | 7      | Smax=  | 0.019 долей ПДК (x= | 47.5; напр.ветра=355) |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= -1639 : | -1358:   | -1077: | -796:  | -515:               | -234:                 | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734: 2015:          |
| Qc :       | 0.004:   | 0.004: | 0.006: | 0.008:              | 0.012:                | 0.017: | 0.019: | 0.016: | 0.011: | 0.007: | 0.005: | 0.004: 0.003: 0.002: |
| Cc :       | 0.002:   | 0.003: | 0.003: | 0.005:              | 0.007:                | 0.010: | 0.011: | 0.009: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.002: 0.002: 0.001: |

|            |          |        |        |                     |                       |        |        |        |        |        |        |                      |
|------------|----------|--------|--------|---------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| y= -921 :  | Y-строка | 8      | Smax=  | 0.010 долей ПДК (x= | 47.5; напр.ветра=357) |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= -1639 : | -1358:   | -1077: | -796:  | -515:               | -234:                 | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734: 2015:          |
| Qc :       | 0.003:   | 0.004: | 0.004: | 0.006:              | 0.008:                | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.007: | 0.005: | 0.004: | 0.004: 0.003: 0.002: |
| Cc :       | 0.002:   | 0.002: | 0.003: | 0.004:              | 0.005:                | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: 0.002: 0.001: |

|            |          |        |        |                     |                       |        |        |        |        |        |        |                      |
|------------|----------|--------|--------|---------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| y= -1202 : | Y-строка | 9      | Smax=  | 0.006 долей ПДК (x= | 47.5; напр.ветра=357) |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= -1639 : | -1358:   | -1077: | -796:  | -515:               | -234:                 | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734: 2015:          |
| Qc :       | 0.003:   | 0.003: | 0.004: | 0.004:              | 0.005:                | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: 0.002: 0.002: |
| Cc :       | 0.002:   | 0.002: | 0.002: | 0.003:              | 0.003:                | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: 0.001: 0.001: |

y= -1483 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359)

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -1639 | -1358 | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48    | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |
| Qc | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| Cc | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

y= -1764 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359)

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -1639 | -1358 | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48    | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |
| Qc | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| Cc | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 47.5 м, Y= -78.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.28735 долей ПДК  
0.17241 мг/м3

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 0.97 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 0001 | T   | 0.0331 | 0.285638 | 99.4     | 99.4   | 8.6373634     |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.285638 | 99.4     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.001717 | 0.6      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99  
Координаты центра : X= 188 м; Y= -359  
Длина и ширина : L= 3653 м; B= 2810 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 281 м

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 1  |
| 2-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 2  |
| 3-  | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.016 | 0.025 | 0.030 | 0.022 | 0.014 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 3  |
| 4-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.024 | 0.053 | 0.076 | 0.041 | 0.019 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 4  |
| 5-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.013 | 0.027 | 0.066 | 0.287 | 0.048 | 0.020 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 5  |
| 6-С | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.020 | 0.035 | 0.044 | 0.029 | 0.016 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 6  |
| 7-  | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.017 | 0.019 | 0.016 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 7  |
| 8-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 8  |
| 9-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 9  |
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 10 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm =0.28735 долей ПДК  
=0.17241 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xm = 47.5 м  
( X-столбец 7, Y-строка 5) Ym = -78.0 м  
При опасном направлении ветра : 330 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.97 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099  
Всего просчитано точек: 61  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|      |                                                                                                          |  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|      | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                                                   |  |
|      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                                                |  |
|      | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                                                      |  |
|      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                                                                     |  |
|      | Ки - код источника для верхней строки Ви                                                                 |  |
|      |                                                                                                          |  |
| y=   | -516: -519: -517: -516: -517: -509: -493: -471: -440: -404: -361: -313: -260: -203: -143:                |  |
| x=   | 223: 160: -24: -24: -50: -112: -173: -232: -287: -338: -383: -424: -457: -484: -504:                     |  |
| Qс : | 0.024: 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: |  |
| Сс : | 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: |  |
|      |                                                                                                          |  |
| y=   | -82: -19: 100: 100: 133: 195: 256: 314: 369: 420: 466: 506: 540: 566: 586:                               |  |
| x=   | -516: -520: -520: -519: -519: -512: -496: -473: -443: -406: -363: -314: -261: -204: -145:                |  |
| Qс : | 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: |  |
| Сс : | 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: |  |
|      |                                                                                                          |  |
| y=   | 597: 601: 601: 600: 601: 593: 578: 556: 526: 490: 447: 399: 347: 290: 230:                               |  |
| x=   | -83: -20: 163: 163: 190: 252: 313: 372: 427: 478: 524: 565: 599: 626: 646:                               |  |
| Qс : | 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: |  |
| Сс : | 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: |  |
|      |                                                                                                          |  |
| y=   | 169: 106: -14: -14: -55: -117: -177: -236: -290: -341: -386: -426: -459: -485: -504:                     |  |
| x=   | 659: 663: 664: 664: 663: 655: 639: 615: 584: 547: 504: 455: 402: 345: 285:                               |  |
| Qс : | 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: |  |
| Сс : | 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: |  |
|      |                                                                                                          |  |
| y=   | -516:                                                                                                    |  |
| x=   | 223:                                                                                                     |  |
| Qс : | 0.024:                                                                                                   |  |
| Сс : | 0.014:                                                                                                   |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -24.0 м, Y= -516.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.02686 доли ПДК  
0.01612 мг/м3

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 0001 | T   | 0.0331                      | 0.026675 | 99.3     | 99.3   | 0.006608438   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.026675 | 99.3     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000188 | 0.7      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

| Код         | Тип | Н   | D     | Wo    | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <06-п>-<ис> |     | м   | м     | м/с   | м/с    | градС | м  | м  | м  | м  | гр. |     |       |    | г/с       |
| 000201 0021 | T   | 3.0 | 0.28  | 95.75 | 5.81   | 450.0 | 1  | 2  |    |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000007 |
| 000201 0026 | T   | 3.0 | 0.10  | 197.8 | 1.55   | 450.0 | 1  | 4  |    |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000008 |
| 000201 0027 | T   | 3.0 | 0.080 | 136.5 | 0.6860 | 450.0 | 1  | 5  |    |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000004 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники                                 |             |            |     | Их расчетные параметры |       |      |
|-------------------------------------------|-------------|------------|-----|------------------------|-------|------|
| Номер                                     | Код         | М          | Тип | См                     | Um    | Xм   |
| п/п- <об-п>-<ис>                          |             |            |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |
| 1                                         | 000201 0021 | 0.00000067 | T   | 0.055276               | 25.38 | 81.5 |
| 2                                         | 000201 0026 | 0.00000080 | T   | 0.088914               | 18.85 | 70.3 |
| 3                                         | 000201 0027 | 0.00000044 | T   | 0.088943               | 10.41 | 52.2 |
| Суммарный Мq = 0.00000190 г/с             |             |            |     | 0.233133 долей ПДК     |       |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             |            |     | 0.233133 долей ПДК     |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |            |     | 17.18 м/с              |       |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3653x2810 с шагом 281  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 17.18 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 99  
 с параметрами: координаты центра X= 188, Y= -359  
 размеры: длина(по X)= 3653, ширина(по Y)= 2810, шаг сетки= 281  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= 1046 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183)  
 -----  
 x= -1639 : -1358 : -1077 : -796 : -515 : -234 : 48 : 329 : 610 : 891 : 1172 : 1453 : 1734 : 2015 :  
 -----  
 Qc : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 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 : 0.000 :  
 -----

y= 765 : Y-строка 2 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183)  
 -----  
 x= -1639 : -1358 : -1077 : -796 : -515 : -234 : 48 : 329 : 610 : 891 : 1172 : 1453 : 1734 : 2015 :  
 -----  
 Qc : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.013 : 0.014 : 0.012 : 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 : 0.000 :  
 -----

y= 484 : Y-строка 3 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=185)  
 -----  
 x= -1639 : -1358 : -1077 : -796 : -515 : -234 : 48 : 329 : 610 : 891 : 1172 : 1453 : 1734 : 2015 :  
 -----  
 Qc : 0.002 : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.016 : 0.025 : 0.030 : 0.022 : 0.014 : 0.008 : 0.005 : 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 :  
 -----

y= 203 : Y-строка 4 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=193)  
 -----  
 x= -1639 : -1358 : -1077 : -796 : -515 : -234 : 48 : 329 : 610 : 891 : 1172 : 1453 : 1734 : 2015 :  
 -----  
 Qc : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.012 : 0.024 : 0.060 : 0.097 : 0.044 : 0.019 : 0.010 : 0.006 : 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 : 0.000 :  
 Фоп : 97 : 99 : 101 : 105 : 111 : 130 : 193 : 239 : 251 : 257 : 260 : 263 : 263 : 265 :  
 Uоп : 8.59 : 8.59 : 8.59 : 8.59 : 8.59 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 8.59 : 8.59 : 8.59 : 8.59 : 8.59 : 8.59 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.006 : 0.010 : 0.023 : 0.038 : 0.017 : 0.008 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.005 : 0.010 : 0.019 : 0.035 : 0.013 : 0.008 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0021 : 0027 : 0027 : 0027 : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.017 : 0.023 : 0.013 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
 Ки : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0021 : 0021 : 0021 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 :  
 -----

y= -78 : Y-строка 5 Cmax= 0.164 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=330)  
 -----  
 x= -1639 : -1358 : -1077 : -796 : -515 : -234 : 48 : 329 : 610 : 891 : 1172 : 1453 : 1734 : 2015 :  
 -----  
 Qc : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.013 : 0.026 : 0.078 : 0.164 : 0.052 : 0.020 : 0.010 : 0.006 : 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 : 0.000 :  
 Фоп : 87 : 87 : 85 : 85 : 81 : 71 : 330 : 285 : 277 : 275 : 273 : 273 : 273 : 273 :  
 Uоп : 8.59 : 8.59 : 8.59 : 8.59 : 8.59 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 8.59 : 8.59 : 8.59 : 8.59 : 8.59 : 8.59 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.006 : 0.011 : 0.031 : 0.071 : 0.020 : 0.009 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0027 : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.005 : 0.010 : 0.027 : 0.063 : 0.017 : 0.008 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0021 : 0027 : 0027 : 0027 : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.005 : 0.021 : 0.030 : 0.015 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
 Ки : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0021 : 0021 : 0021 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 :  
 -----

y= -359 : Y-строка 6 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=353)  
 -----  
 x= -1639 : -1358 : -1077 : -796 : -515 : -234 : 48 : 329 : 610 : 891 : 1172 : 1453 : 1734 : 2015 :  
 -----  
 Qc : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.011 : 0.020 : 0.036 : 0.047 : 0.029 : 0.016 : 0.009 : 0.005 : 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 :  
 -----

|                                                                                                        |                                                                            |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| y= -640                                                                                                | Y-строка 7                                                                 | Смах= 0.019 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=355) |
| x= -1639                                                                                               | -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015: |                                                 |
| Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.017: 0.019: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 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: |                                                                            |                                                 |
| y= -921                                                                                                | Y-строка 8                                                                 | Смах= 0.009 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357) |
| x= -1639                                                                                               | -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015: |                                                 |
| Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 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: 0.000: |                                                                            |                                                 |
| y= -1202                                                                                               | Y-строка 9                                                                 | Смах= 0.006 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357) |
| x= -1639                                                                                               | -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015: |                                                 |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 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: 0.000: |                                                                            |                                                 |
| y= -1483                                                                                               | Y-строка 10                                                                | Смах= 0.003 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359) |
| x= -1639                                                                                               | -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015: |                                                 |
| Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: |                                                                            |                                                 |
| y= -1764                                                                                               | Y-строка 11                                                                | Смах= 0.002 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359) |
| x= -1639                                                                                               | -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015: |                                                 |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                                            |                                                 |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                                            |                                                 |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 47.5 м, Y= -78.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.16356 доли ПДК  
1.6356E-6 мг/м3

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 12.00 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. % | Козф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
|           | <06-П>-<ИС> |     | М-(Мг)-    | -С[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1         | 000201 0027 | T   | 0.00000044 | 0.070628     | 43.2     | 43.2   | 160518        |
| 2         | 000201 0026 | T   | 0.00000080 | 0.062668     | 38.3     | 81.5   | 78662.52      |
| 3         | 000201 0021 | T   | 0.00000067 | 0.030261     | 18.5     | 100.0  | 45391.05      |
| В сумме = |             |     |            | 0.163557     | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Атырау.  
Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 99  
Координаты центра : X= 188 м; Y= -359  
Длина и ширина : L= 3653 м; B= 2810 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 281 м

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 1  |
| 2  | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.014 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 2  |
| 3  | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.016 | 0.025 | 0.030 | 0.022 | 0.014 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 3  |
| 4  | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.012 | 0.024 | 0.060 | 0.097 | 0.044 | 0.019 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 4  |
| 5  | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.013 | 0.026 | 0.078 | 0.164 | 0.052 | 0.020 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 5  |
| 6  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.020 | 0.036 | 0.047 | 0.029 | 0.016 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 6  |
| 7  | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.017 | 0.019 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 7  |
| 8  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 8  |
| 9  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 9  |
| 10 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 10 |
| 11 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 11 |
|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.16356 долей ПДК  
 =0.00000 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 47.5 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 5) Ум = -78.0 м  
 При опасном направлении ветра : 330 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099  
 Всего просчитано точек: 61  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

#### Расшифровка обозначений

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -516:  | -519:  | -517:  | -516:  | -517:  | -509:  | -493:  | -471:  | -440:  | -404:  | -361:  | -313:  | -260:  | -203:  | -143:  |
| x=   | 223:   | 160:   | -24:   | -24:   | -50:   | -112:  | -173:  | -232:  | -287:  | -338:  | -383:  | -424:  | -457:  | -484:  | -504:  |
| Qc : | 0.023: | 0.025: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| 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=   | -82:   | -19:   | 100:   | 100:   | 133:   | 195:   | 256:   | 314:   | 369:   | 420:   | 466:   | 506:   | 540:   | 566:   | 586:   |
| x=   | -516:  | -520:  | -520:  | -519:  | -519:  | -512:  | -496:  | -473:  | -443:  | -406:  | -363:  | -314:  | -261:  | -204:  | -145:  |
| Qc : | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| 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=   | 597:   | 601:   | 601:   | 600:   | 601:   | 593:   | 578:   | 556:   | 526:   | 490:   | 447:   | 399:   | 347:   | 290:   | 230:   |
| x=   | -83:   | -20:   | 163:   | 163:   | 190:   | 252:   | 313:   | 372:   | 427:   | 478:   | 524:   | 565:   | 599:   | 626:   | 646:   |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 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=   | 169:   | 106:   | -14:   | -14:   | -55:   | -117:  | -177:  | -236:  | -290:  | -341:  | -386:  | -426:  | -459:  | -485:  | -504:  |
| x=   | 659:   | 663:   | 664:   | 664:   | 663:   | 655:   | 639:   | 615:   | 584:   | 547:   | 504:   | 455:   | 402:   | 345:   | 285:   |
| Qc : | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: |
| 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=   | -516:  |
| x=   | 223:   |
| Qc : | 0.023: |
| Cc : | 0.000: |

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

Координаты точки : X= -24.0 м, Y= -516.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02660 доли ПДК |
|                                     | 2.6596E-7 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
 и скорости ветра 8.59 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 |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <06-П>-<Ис> | --- | М (Мг)     | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 000201 0026 | T   | 0.00000080 | 0.011395      | 42.8     | 42.8   | 14303.59      |
| 2    | 000201 0021 | T   | 0.00000067 | 0.010244      | 38.5     | 81.4   | 15366.13      |
| 3    | 000201 0027 | T   | 0.00000044 | 0.004956      | 18.6     | 100.0  | 11264.08      |
|      |             |     | В сумме =  | 0.026596      | 100.0    |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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

| Код         | Тип | H   | D    | Wo    | V1   | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP  | Ди    | Выброс      |
|-------------|-----|-----|------|-------|------|-------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-------|-------------|
| <06-П>-<Ис> | --- | м   | м    | м/с   | м3/с | градС | м  | м  | м  | м  | гр. | --- | --- | ---   | г/с         |
| 000201 0021 | T   | 3.0 | 0.28 | 95.75 | 5.81 | 450.0 | 1  | 2  |    |    |     |     | 1.0 | 1.000 | 0 0.0066667 |

|               |                 |              |   |   |                       |
|---------------|-----------------|--------------|---|---|-----------------------|
| 000201 0026 T | 3.0 0.10 197.8  | 1.55 450.0   | 1 | 4 | 1.0 1.000 0 0.0079667 |
| 000201 0027 T | 3.0 0.080 136.5 | 0.6860 450.0 | 1 | 5 | 1.0 1.000 0 0.0044000 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                           |             |          |      | Их расчетные параметры |           |           |
|-----------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-----------|
| Номер                                               | Код         | М        | Тип  | См                     | Ум        | Хм        |
| -п/п-                                               | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1                                                   | 000201 0021 | 0.006667 | T    | 0.036850               | 25.38     | 163.0     |
| 2                                                   | 000201 0026 | 0.007967 | T    | 0.059276               | 18.85     | 140.5     |
| 3                                                   | 000201 0027 | 0.004400 | T    | 0.059295               | 10.41     | 104.4     |
| Суммарный Мq = 0.019033 г/с                         |             |          |      | 0.155422 долей ПДК     |           |           |
| Сумма См по всем источникам =                       |             |          |      | 0.155422 долей ПДК     |           |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 17.18 м/с |             |          |      |                        |           |           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3653x2810 с шагом 281

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 17.18 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 188, Y= -359

размеры: длина(по X)= 3653, ширина(по Y)= 2810, шаг сетки= 281

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

##### Расшифровка обозначений

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

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

y= 1046 : Y-строка 1 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183)

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1639   | -1358 | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48    | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |
| Qc : 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 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 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

y= 765 : Y-строка 2 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183)

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1639   | -1358 | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48    | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |
| Qc : 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.027 | 0.029 | 0.026 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| Cc : 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

y= 484 : Y-строка 3 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=185)

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1639   | -1358 | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48    | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |
| Qc : 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.033 | 0.047 | 0.054 | 0.043 | 0.028 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |
| Cc : 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 |
| Фоп: 107   | 109   | 115   | 121   | 133   | 153   | 185   | 215   | 231   | 241   | 247   | 251   | 255   | 257   |
| Uоп: 8.59  | 8.59  | 8.59  | 8.59  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 8.59  | 8.59  | 8.59  | 8.59  | 8.59  |
| Ви : 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.021 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| Ки : 0021  | 0021  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0021  | 0021  | 0021  |
| Ви : 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.016 | 0.019 | 0.014 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| Ки : 0026  | 0026  | 0021  | 0021  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0021  | 0021  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  |
| Ви : 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.013 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| Ки : 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  |

y= 203 : Y-строка 4 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=193)

|          |       |       |      |      |      |    |     |     |     |      |      |      |      |
|----------|-------|-------|------|------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| x= -1639 | -1358 | -1077 | -796 | -515 | -234 | 48 | 329 | 610 | 891 | 1172 | 1453 | 1734 | 2015 |
|----------|-------|-------|------|------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc   | : 0.009 | : 0.012 | : 0.017 | : 0.026 | : 0.046 | : 0.083 | : 0.106 | : 0.069 | : 0.037 | : 0.023 | : 0.015 | : 0.011 | : 0.008 | : 0.006 |
| Cc   | : 0.000 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.004 | : 0.005 | : 0.003 | : 0.002 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.000 | : 0.000 |
| Фоп: | 97      | : 99    | : 100   | : 105   | : 111   | : 130   | : 193   | : 239   | : 251   | : 257   | : 260   | : 263   | : 263   | : 265   |
| Uоп: | 8.59    | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  |
| Ви   | : 0.004 | : 0.005 | : 0.007 | : 0.011 | : 0.018 | : 0.033 | : 0.046 | : 0.027 | : 0.015 | : 0.009 | : 0.006 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 |
| Ки   | : 0.021 | : 0.021 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 |
| Ви   | : 0.003 | : 0.005 | : 0.006 | : 0.009 | : 0.015 | : 0.032 | : 0.041 | : 0.026 | : 0.012 | : 0.008 | : 0.006 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.002 |
| Ки   | : 0.026 | : 0.026 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.027 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 |
| Ви   | : 0.002 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.007 | : 0.012 | : 0.018 | : 0.020 | : 0.016 | : 0.011 | : 0.006 | : 0.003 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.001 |
| Ки   | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 |

|      |         |            |         |         |         |               |         |                   |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|------------|---------|---------|---------|---------------|---------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -78     | : Y-строка | 5       | Смах=   | 0.121   | долей ПДК (x= | 47.5    | ; напр.ветра=330) |         |         |         |         |         |         |
| x=   | -1639   | : -1358    | : -1077 | : -796  | : -515  | : -234        | : 48    | : 329             | : 610   | : 891   | : 1172  | : 1453  | : 1734  | : 2015  |
| Qc   | : 0.009 | : 0.012    | : 0.018 | : 0.027 | : 0.049 | : 0.096       | : 0.121 | : 0.076           | : 0.040 | : 0.023 | : 0.016 | : 0.011 | : 0.008 | : 0.006 |
| Cc   | : 0.000 | : 0.001    | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.005       | : 0.006 | : 0.004           | : 0.002 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.000 | : 0.000 |
| Фоп: | 87      | : 87       | : 85    | : 85    | : 81    | : 71          | : 330   | : 285             | : 277   | : 275   | : 273   | : 273   | : 273   | : 273   |
| Uоп: | 8.59    | : 8.59     | : 8.59  | : 8.59  | : 12.00 | : 12.00       | : 12.00 | : 12.00           | : 12.00 | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  |
| Ви   | : 0.004 | : 0.005    | : 0.007 | : 0.011 | : 0.019 | : 0.039       | : 0.058 | : 0.030           | : 0.016 | : 0.010 | : 0.006 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 |
| Ки   | : 0.021 | : 0.021    | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.027       | : 0.027 | : 0.026           | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 |
| Ви   | : 0.003 | : 0.005    | : 0.006 | : 0.009 | : 0.017 | : 0.037       | : 0.044 | : 0.029           | : 0.013 | : 0.008 | : 0.006 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.002 |
| Ки   | : 0.026 | : 0.026    | : 0.021 | : 0.021 | : 0.027 | : 0.026       | : 0.026 | : 0.027           | : 0.027 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 |
| Ви   | : 0.002 | : 0.003    | : 0.004 | : 0.007 | : 0.013 | : 0.020       | : 0.019 | : 0.017           | : 0.011 | : 0.006 | : 0.003 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.001 |
| Ки   | : 0.027 | : 0.027    | : 0.027 | : 0.027 | : 0.021 | : 0.021       | : 0.021 | : 0.021           | : 0.021 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 |

|      |         |            |         |         |         |               |         |                   |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|------------|---------|---------|---------|---------------|---------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -359    | : Y-строка | 6       | Смах=   | 0.072   | долей ПДК (x= | 47.5    | ; напр.ветра=353) |         |         |         |         |         |         |
| x=   | -1639   | : -1358    | : -1077 | : -796  | : -515  | : -234        | : 48    | : 329             | : 610   | : 891   | : 1172  | : 1453  | : 1734  | : 2015  |
| Qc   | : 0.009 | : 0.012    | : 0.016 | : 0.024 | : 0.039 | : 0.061       | : 0.072 | : 0.053           | : 0.033 | : 0.021 | : 0.015 | : 0.011 | : 0.008 | : 0.006 |
| Cc   | : 0.000 | : 0.001    | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.003       | : 0.004 | : 0.003           | : 0.002 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.000 | : 0.000 |
| Фоп: | 77      | : 75       | : 71    | : 65    | : 55    | : 33          | : 353   | : 317             | : 301   | : 293   | : 287   | : 285   | : 281   | : 280   |
| Uоп: | 8.59    | : 8.59     | : 8.59  | : 8.59  | : 12.00 | : 12.00       | : 12.00 | : 12.00           | : 12.00 | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  | : 8.59  |
| Ви   | : 0.004 | : 0.005    | : 0.007 | : 0.010 | : 0.015 | : 0.024       | : 0.028 | : 0.021           | : 0.013 | : 0.009 | : 0.006 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 |
| Ки   | : 0.021 | : 0.021    | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026       | : 0.026 | : 0.026           | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.021 |
| Ви   | : 0.003 | : 0.005    | : 0.006 | : 0.008 | : 0.012 | : 0.022       | : 0.027 | : 0.018           | : 0.010 | : 0.007 | : 0.006 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.002 |
| Ки   | : 0.026 | : 0.026    | : 0.021 | : 0.021 | : 0.027 | : 0.027       | : 0.027 | : 0.027           | : 0.027 | : 0.021 | : 0.021 | : 0.026 | : 0.026 | : 0.026 |
| Ви   | : 0.002 | : 0.003    | : 0.004 | : 0.006 | : 0.011 | : 0.015       | : 0.017 | : 0.014           | : 0.010 | : 0.005 | : 0.003 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.001 |
| Ки   | : 0.027 | : 0.027    | : 0.027 | : 0.027 | : 0.021 | : 0.021       | : 0.021 | : 0.021           | : 0.021 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 | : 0.027 |

|    |         |            |         |         |         |               |         |                   |         |         |         |         |         |         |
|----|---------|------------|---------|---------|---------|---------------|---------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | -640    | : Y-строка | 7       | Смах=   | 0.037   | долей ПДК (x= | 47.5    | ; напр.ветра=355) |         |         |         |         |         |         |
| x= | -1639   | : -1358    | : -1077 | : -796  | : -515  | : -234        | : 48    | : 329             | : 610   | : 891   | : 1172  | : 1453  | : 1734  | : 2015  |
| Qc | : 0.008 | : 0.011    | : 0.014 | : 0.019 | : 0.026 | : 0.034       | : 0.037 | : 0.032           | : 0.024 | : 0.017 | : 0.013 | : 0.010 | : 0.007 | : 0.006 |
| Cc | : 0.000 | : 0.001    | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002       | : 0.002 | : 0.002           | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |

|    |         |            |         |         |         |               |         |                   |         |         |         |         |         |         |
|----|---------|------------|---------|---------|---------|---------------|---------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | -921    | : Y-строка | 8       | Смах=   | 0.022   | долей ПДК (x= | 47.5    | ; напр.ветра=357) |         |         |         |         |         |         |
| x= | -1639   | : -1358    | : -1077 | : -796  | : -515  | : -234        | : 48    | : 329             | : 610   | : 891   | : 1172  | : 1453  | : 1734  | : 2015  |
| Qc | : 0.007 | : 0.009    | : 0.012 | : 0.015 | : 0.018 | : 0.021       | : 0.022 | : 0.020           | : 0.017 | : 0.014 | : 0.011 | : 0.008 | : 0.007 | : 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 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |

|    |         |            |         |         |         |               |         |                   |         |         |         |         |         |         |
|----|---------|------------|---------|---------|---------|---------------|---------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | -1202   | : Y-строка | 9       | Смах=   | 0.015   | долей ПДК (x= | 47.5    | ; напр.ветра=357) |         |         |         |         |         |         |
| x= | -1639   | : -1358    | : -1077 | : -796  | : -515  | : -234        | : 48    | : 329             | : 610   | : 891   | : 1172  | : 1453  | : 1734  | : 2015  |
| Qc | : 0.006 | : 0.008    | : 0.009 | : 0.011 | : 0.013 | : 0.015       | : 0.015 | : 0.014           | : 0.013 | : 0.011 | : 0.009 | : 0.007 | : 0.006 | : 0.005 |
| 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 | : 0.000 |

|    |         |            |         |         |         |               |         |                   |         |         |         |         |         |         |
|----|---------|------------|---------|---------|---------|---------------|---------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | -1483   | : Y-строка | 10      | Смах=   | 0.011   | долей ПДК (x= | 47.5    | ; напр.ветра=359) |         |         |         |         |         |         |
| x= | -1639   | : -1358    | : -1077 | : -796  | : -515  | : -234        | : 48    | : 329             | : 610   | : 891   | : 1172  | : 1453  | : 1734  | : 2015  |
| Qc | : 0.005 | : 0.006    | : 0.007 | : 0.009 | : 0.010 | : 0.011       | : 0.011 | : 0.010           | : 0.009 | : 0.008 | : 0.007 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.004 |
| Cc | : 0.000 | : 0.000    | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.001       | : 0.001 | : 0.001           | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |

|    |         |            |         |         |         |               |         |                   |         |         |         |         |         |         |
|----|---------|------------|---------|---------|---------|---------------|---------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | -1764   | : Y-строка | 11      | Смах=   | 0.008   | долей ПДК (x= | 47.5    | ; напр.ветра=359) |         |         |         |         |         |         |
| x= | -1639   | : -1358    | : -1077 | : -796  | : -515  | : -234        | : 48    | : 329             | : 610   | : 891   | : 1172  | : 1453  | : 1734  | : 2015  |
| Qc | : 0.005 | : 0.005    | : 0.006 | : 0.007 | : 0.007 | : 0.008       | : 0.008 | : 0.008           | : 0.007 | : 0.007 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.005 | : 0.004 |
| Cc | : 0.000 | : 0.000    | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000       | : 0.000 | : 0.000           | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 | : 0.000 |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 47.5 м, Y= -78.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.12105 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00605 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 12.00 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. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|------|------------|-------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <06-П>-<ИС> | ---- | М-(Мг)---- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ----    |
| 1    | 000201 0027 | T    | 0.0044     | 0.057959    | 47.9     | 47.9   | 13.1725016    |
| 2    | 000201 0026 | T    | 0.0080     | 0.043989    | 36.3     | 84.2   | 5.5215678     |
| 3    | 000201 0021 | T    | 0.0067     | 0.019104    | 15.8     | 100.0  | 2.8656495     |
|      |             |      | В сумме =  | 0.121052    | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 99 |      |         |           |
|------------------------------------------|------|---------|-----------|
| Координаты центра                        | : X= | 188 м;  | Y= -359   |
| Длина и ширина                           | : L= | 3653 м; | B= 2810 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 281 м   |           |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                              | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-                                                                                           | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | - 1 |
| 2-                                                                                           | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.027 | 0.029 | 0.026 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | - 2 |
| 3-                                                                                           | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.033 | 0.047 | 0.054 | 0.043 | 0.028 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | - 3 |
| 4-                                                                                           | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.026 | 0.046 | 0.083 | 0.106 | 0.069 | 0.037 | 0.023 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | - 4 |
| 5-                                                                                           | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.027 | 0.049 | 0.096 | 0.121 | 0.076 | 0.040 | 0.023 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | - 5 |
| 6-С                                                                                          | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.024 | 0.039 | 0.061 | 0.072 | 0.053 | 0.033 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | - 6 |
| 7-                                                                                           | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.034 | 0.037 | 0.032 | 0.024 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | - 7 |
| 8-                                                                                           | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | - 8 |
| 9-                                                                                           | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 9 |
| 10-                                                                                          | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -10 |
| 11-                                                                                          | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|                                                                                              | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.12105 долей ПДК  
 =0.00605 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 47.5 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 5) Ум = -78.0 м  
 При опасном направлении ветра : 330 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099  
 Всего просчитано точек: 61  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -516:  | -519:  | -517:  | -516:  | -517:  | -509:  | -493:  | -471:  | -440:  | -404:  | -361:  | -313:  | -260:  | -203:  | -143:  |
| x=   | 223:   | 160:   | -24:   | -24:   | -50:   | -112:  | -173:  | -232:  | -287:  | -338:  | -383:  | -424:  | -457:  | -484:  | -504:  |
| Qc : | 0.045: | 0.047: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.048: |
| 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=   | -82:   | -19:   | 100:   | 100:   | 133:   | 195:   | 256:   | 314:   | 369:   | 420:   | 466:   | 506:   | 540:   | 566:   | 586:   |
| x=   | -516:  | -520:  | -520:  | -519:  | -519:  | -512:  | -496:  | -473:  | -443:  | -406:  | -363:  | -314:  | -261:  | -204:  | -145:  |
| Qc : | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.046: | 0.045: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| 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=   | 597:   | 601:   | 601:   | 600:   | 601:   | 593:   | 578:   | 556:   | 526:   | 490:   | 447:   | 399:   | 347:   | 290:   | 230:   |
| x=   | -83:   | -20:   | 163:   | 163:   | 190:   | 252:   | 313:   | 372:   | 427:   | 478:   | 524:   | 565:   | 599:   | 626:   | 646:   |
| Qc : | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| 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= | 169: | 106: | -14: | -14: | -55: | -117: | -177: | -236: | -290: | -341: | -386: | -426: | -459: | -485: | -504: |
| x= | 659: | 663: | 664: | 664: | 663: | 655:  | 639:  | 615:  | 584:  | 547:  | 504:  | 455:  | 402:  | 345:  | 285:  |

Qc : 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043:  
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= -516:  
-----:  
x= 223:  
-----:  
Qc : 0.045:  
Cc : 0.002:  
-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -24.0 м, Y= -516.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.04936 доли ПДК |
|                                     | 0.00247 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 12.00 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. % | Коеф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|-------------|----------|--------|---------------|
|           | <об-п>-<ис> |     | М- (Мг)  | С[доли ПДК] |          |        | b=С/М         |
| 1         | 000201 0026 | T   | 0.0080   | 0.019438    | 39.4     | 39.4   | 2.4398928     |
| 2         | 000201 0027 | T   | 0.0044   | 0.016725    | 33.9     | 73.3   | 3.8010848     |
| 3         | 000201 0021 | T   | 0.0067   | 0.013198    | 26.7     | 100.0  | 1.9796932     |
| В сумме = |             |     | 0.049361 | 100.0       |          |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

| Код         | Тип | Н   | D     | Wo    | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <об-п>-<ис> |     | М   | М     | М/с   | М3/с   | градС | М  | М  | М  | М  | гр. |     |       |    | г/с       |
| 000201 0021 | T   | 3.0 | 0.28  | 95.75 | 5.81   | 450.0 | 1  | 2  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1611111 |
| 000201 0026 | T   | 3.0 | 0.10  | 197.8 | 1.55   | 450.0 | 1  | 4  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1925278 |
| 000201 0027 | T   | 3.0 | 0.080 | 136.5 | 0.6860 | 450.0 | 1  | 5  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1063333 |
| 000201 6021 | П1  | 2.0 |       |       |        | 25.0  | 1  | 8  | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0257600 |
| 000201 6046 | П1  | 2.0 |       |       |        | 25.0  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0110800 |
| 000201 6047 | П1  | 2.0 |       |       |        | 25.0  | 2  | 1  | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 3.0000000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр 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    | Xм    |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> |            |           | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]   |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 0021 | 0.161111   | T         | 0.044528               | 25.38 | 163.0 |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 0026 | 0.192528   | T         | 0.071625               | 18.85 | 140.5 |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 0027 | 0.106333   | T         | 0.071649               | 10.41 | 104.4 |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000201 6021 | 0.025760   | П1        | 0.920058               | 0.50  | 11.4  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000201 6046 | 0.011080   | П1        | 0.395739               | 0.50  | 11.4  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000201 6047 | 3.000000   | П1        | 107.149567             | 0.50  | 11.4  |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 3.496812   | г/с       |                        |       |       |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 108.653168 | долей ПДК |                        |       |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |            |           | 0.53 м/с               |       |       |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3653x2810 с шагом 281

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.53 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026      Расчет проводился 03.05.2026      19:46  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99  
 с параметрами: координаты центра X= 188, Y= -359  
 размеры: длина(по X)= 3653, ширина(по Y)= 2810, шаг сетки= 281  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

| Расшифровка обозначений                                        |   |           |              |            |              |        |      |  |  |
|----------------------------------------------------------------|---|-----------|--------------|------------|--------------|--------|------|--|--|
| Qc                                                             | - | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]         |        |      |  |  |
| Cc                                                             | - | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |              |        |      |  |  |
| Фоп                                                            | - | опасное   | направл.     | ветра      | [угл. град.] |        |      |  |  |
| Uоп                                                            | - | опасная   | скорость     | ветра      | [м/с]        |        |      |  |  |
| 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= 1046  | :      | Y-строка 1 Smax= 0.480 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -1639 | :      | -1358:                                                     | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |        |
| Qc       | :      | 0.164:                                                     | 0.201: | 0.248: | 0.316: | 0.391: | 0.460: | 0.480: | 0.441: | 0.368: | 0.293: | 0.231: | 0.187: | 0.155: | 0.131: |
| Cc       | :      | 0.164:                                                     | 0.201: | 0.248: | 0.316: | 0.391: | 0.460: | 0.480: | 0.441: | 0.368: | 0.293: | 0.231: | 0.187: | 0.155: | 0.131: |
| Фоп:     |        | 123                                                        | 127    | 135    | 143    | 153    | 167    | 183    | 197    | 210    | 220    | 229    | 235    | 239    | 243    |
| Uоп:     | 12.00: | 12.00                                                      | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  |
| Ви       | :      | 0.155:                                                     | 0.189: | 0.234: | 0.298: | 0.368: | 0.434: | 0.453: | 0.416: | 0.347: | 0.276: | 0.218: | 0.176: | 0.147: | 0.124: |
| Ки       | :      | 6047                                                       | 6047   | 6047   | 6047   | 6047   | 6047   | 6047   | 6047   | 6047   | 6047   | 6047   | 6047   | 6047   | 6047   |
| Ви       | :      | 0.003:                                                     | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Ки       | :      | 0026                                                       | 0026   | 0026   | 0026   | 0026   | 0026   | 0026   | 0026   | 0026   | 0026   | 0026   | 0026   | 0026   | 0026   |
| Ви       | :      | 0.002:                                                     | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Ки       | :      | 0021                                                       | 0021   | 0021   | 0021   | 0021   | 0021   | 0021   | 0021   | 0021   | 0021   | 0021   | 0021   | 0021   | 0021   |

|          |   |                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|---|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= 765   | : | Y-строка 2 Smax= 0.847 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x= -1639 | : | -1358                                                      | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48    | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |       |
| Qc       | : | 0.185                                                      | 0.235 | 0.313 | 0.431 | 0.602 | 0.789 | 0.847 | 0.738 | 0.546 | 0.389 | 0.284 | 0.215 | 0.171 | 0.141 |
| Cc       | : | 0.185                                                      | 0.235 | 0.313 | 0.431 | 0.602 | 0.789 | 0.847 | 0.738 | 0.546 | 0.389 | 0.284 | 0.215 | 0.171 | 0.141 |
| Фоп      | : | 115                                                        | 119   | 125   | 133   | 145   | 163   | 183   | 203   | 219   | 229   | 237   | 243   | 247   | 249   |
| Uоп      | : | 12.00                                                      | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви       | : | 0.175                                                      | 0.222 | 0.295 | 0.407 | 0.569 | 0.747 | 0.802 | 0.698 | 0.516 | 0.367 | 0.268 | 0.203 | 0.161 | 0.134 |
| Ки       | : | 6047                                                       | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  |
| Ви       | : | 0.003                                                      | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| Ки       | : | 0026                                                       | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  |
| Ви       | : | 0.003                                                      | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| Ки       | : | 0021                                                       | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0027  | 0027  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  |

|             |                                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
|-------------|------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|
| y= 484 :    | Y-строка 3 Smax= 1.849 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=185) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
| x= -1639 :  | -1358:                                                     | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |  |  |
| Qc : 0.201: | 0.268:                                                     | 0.379: | 0.597: | 0.997: | 1.556: | 1.849: | 1.366: | 0.826: | 0.511: | 0.337: | 0.242: | 0.186: | 0.150: |  |  |
| Cc : 0.201: | 0.268:                                                     | 0.379: | 0.597: | 0.997: | 1.556: | 1.849: | 1.366: | 0.826: | 0.511: | 0.337: | 0.242: | 0.186: | 0.150: |  |  |
| Фоп: 107 :  | 110 :                                                      | 115 :  | 121 :  | 133 :  | 155 :  | 185 :  | 215 :  | 231 :  | 241 :  | 247 :  | 251 :  | 255 :  | 257 :  |  |  |
| Uоп:12.00:  | 12.00:                                                     | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |  |  |
| Ви : 0.190: | 0.253:                                                     | 0.358: | 0.564: | 0.946: | 1.481: | 1.762: | 1.298: | 0.783: | 0.483: | 0.318: | 0.229: | 0.176: | 0.142: |  |  |
| Ки : 6047 : | 6047 :                                                     | 6047 : | 6047 : | 6047 : | 6047 : | 6047 : | 6047 : | 6047 : | 6047 : | 6047 : | 6047 : | 6047 : | 6047 : |  |  |
| Ви : 0.003: | 0.005:                                                     | 0.007: | 0.010: | 0.016: | 0.022: | 0.026: | 0.020: | 0.013: | 0.009: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.002: |  |  |
| Ки : 0026 : | 0026 :                                                     | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : | 0026 : |  |  |
| Ви : 0.003: | 0.004:                                                     | 0.006: | 0.008: | 0.013: | 0.019: | 0.023: | 0.017: | 0.011: | 0.007: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: |  |  |
| Ки : 0021 : | 0021 :                                                     | 0021 : | 0021 : | 0027 : | 0027 : | 0027 : | 0027 : | 0027 : | 0021 : | 0021 : | 0021 : | 0021 : | 0021 : |  |  |

|             |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |  |
|-------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|
| y= 203 :    | Y-строка 4 Smax= 4.962 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=193) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |  |
| x= -1639 :  | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:   | 1734:   | 2015:   |  |  |
| Qc : 0.214: | 0.291:                                                     | 0.439:  | 0.744:  | 1.498:  | 3.377:  | 4.962:  | 2.574:  | 1.176:  | 0.623:  | 0.380:  | 0.259:  | 0.196:  | 0.154:  |  |  |
| Cc : 0.214: | 0.291:                                                     | 0.439:  | 0.744:  | 1.498:  | 3.377:  | 4.962:  | 2.574:  | 1.176:  | 0.623:  | 0.380:  | 0.259:  | 0.196:  | 0.154:  |  |  |
| Фоп: 97 :   | 99 :                                                       | 101 :   | 105 :   | 111 :   | 131 :   | 193 :   | 239 :   | 251 :   | 257 :   | 260 :   | 263 :   | 263 :   | 265 :   |  |  |
| Uоп:12.00 : | 12.00 :                                                    | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |  |  |
| Ви : 0.202: | 0.275:                                                     | 0.414:  | 0.704:  | 1.425:  | 3.238:  | 4.774:  | 2.460:  | 1.117:  | 0.589:  | 0.359:  | 0.244:  | 0.185:  | 0.146:  |  |  |
| Ки : 6047 : | 6047 :                                                     | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  |  |  |
| Ви : 0.004: | 0.005:                                                     | 0.008:  | 0.012:  | 0.022:  | 0.039:  | 0.055:  | 0.033:  | 0.018:  | 0.010:  | 0.006:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.002:  |  |  |
| Ки : 0026 : | 0026 :                                                     | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  |  |  |
| Ви : 0.003: | 0.004:                                                     | 0.006:  | 0.010:  | 0.019:  | 0.039:  | 0.049:  | 0.031:  | 0.014:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.002:  |  |  |
| Ки : 0021 : | 0021 :                                                     | 0021 :  | 0021 :  | 0027 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  |  |  |

|             |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |  |
|-------------|-------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--|
| y= -78 :    | Y-строка 5 Smax= 15.514 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=330) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |  |
| x= -1639 :  | -1358:                                                      | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:   | 1734:   | 2015:   |        |  |
| Qc : 0.216: | 0.297:                                                      | 0.448:  | 0.781:  | 1.649:  | 4.250:  | 15.514: | 3.061:  | 1.270:  | 0.648:  | 0.385:  | 0.266:  | 0.198:  | 0.155:  |        |  |
| Cc : 0.216: | 0.297:                                                      | 0.448:  | 0.781:  | 1.649:  | 4.250:  | 15.514: | 3.061:  | 1.270:  | 0.648:  | 0.385:  | 0.266:  | 0.198:  | 0.155:  |        |  |
| Фоп: 87 :   | 87 :                                                        | 85 :    | 85 :    | 81 :    | 71 :    | 330 :   | 283 :   | 277 :   | 275 :   | 273 :   | 273 :   | 273 :   | 273 :   |        |  |
| Uоп:12.00 : | 12.00 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.79 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |        |  |
| Ви :        | 0.204:                                                      | 0.280:  | 0.423:  | 0.739:  | 1.570:  | 4.084:  | 15.334: | 2.934:  | 1.208:  | 0.613:  | 0.363:  | 0.251:  | 0.187:  | 0.147: |  |
| Ки : 6047 : | 6047 :                                                      | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 : |  |
| Ви : 0.004: | 0.005:                                                      | 0.008:  | 0.013:  | 0.023:  | 0.048:  | 0.116:  | 0.036:  | 0.019:  | 0.011:  | 0.007:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.002:  |        |  |
| Ки : 0026 : | 0026 :                                                      | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0027 :  | 0021 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  |        |  |
| Ви : 0.003: | 0.005:                                                      | 0.007:  | 0.010:  | 0.020:  | 0.045:  | 0.057:  | 0.035:  | 0.016:  | 0.009:  | 0.006:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.002:  |        |  |
| Ки : 0021 : | 0021 :                                                      | 0021 :  | 0021 :  | 0027 :  | 0026 :  | 0046 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  |        |  |

y= -359 : Y-строка 6 Смах= 2.792 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=353)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1639 | -1358 | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48    | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |       |
| Qc       | 0.207 | 0.281 | 0.410 | 0.667 | 1.216 | 2.213 | 2.792 | 1.829 | 0.997 | 0.560 | 0.360 | 0.250 | 0.190 | 0.153 |
| Cc       | 0.207 | 0.281 | 0.410 | 0.667 | 1.216 | 2.213 | 2.792 | 1.829 | 0.997 | 0.560 | 0.360 | 0.250 | 0.190 | 0.153 |
| Фоп      | 77    | 75    | 71    | 65    | 55    | 33    | 353   | 317   | 301   | 293   | 287   | 283   | 281   | 280   |
| Уоп      | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви       | 0.196 | 0.265 | 0.387 | 0.631 | 1.156 | 2.113 | 2.673 | 1.745 | 0.946 | 0.529 | 0.339 | 0.236 | 0.180 | 0.145 |
| Ки       | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  |
| Ви       | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.018 | 0.029 | 0.034 | 0.025 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| Ки       | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  |
| Ви       | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.026 | 0.032 | 0.022 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| Ки       | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  |

y= -640 : Y-строка 7 Смах= 1.160 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=355)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1639 | -1358 | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48    | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |       |
| Qc       | 0.193 | 0.250 | 0.343 | 0.501 | 0.750 | 1.058 | 1.160 | 0.967 | 0.658 | 0.437 | 0.308 | 0.227 | 0.179 | 0.145 |
| Cc       | 0.193 | 0.250 | 0.343 | 0.501 | 0.750 | 1.058 | 1.160 | 0.967 | 0.658 | 0.437 | 0.308 | 0.227 | 0.179 | 0.145 |
| Фоп      | 69    | 65    | 59    | 51    | 39    | 20    | 355   | 333   | 317   | 305   | 299   | 293   | 290   | 287   |
| Уоп      | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви       | 0.182 | 0.236 | 0.324 | 0.473 | 0.710 | 1.005 | 1.102 | 0.918 | 0.623 | 0.412 | 0.291 | 0.214 | 0.169 | 0.137 |
| Ки       | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  |
| Ви       | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.016 | 0.017 | 0.015 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| Ки       | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  |
| Ви       | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| Ки       | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0027  | 0027  | 0027  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  |

y= -921 : Y-строка 8 Смах= 0.608 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1639 | -1358 | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48    | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |       |
| Qc       | 0.173 | 0.214 | 0.276 | 0.362 | 0.471 | 0.571 | 0.608 | 0.544 | 0.434 | 0.327 | 0.252 | 0.200 | 0.161 | 0.135 |
| Cc       | 0.173 | 0.214 | 0.276 | 0.362 | 0.471 | 0.571 | 0.608 | 0.544 | 0.434 | 0.327 | 0.252 | 0.200 | 0.161 | 0.135 |
| Фоп      | 61    | 55    | 49    | 41    | 29    | 15    | 357   | 341   | 327   | 317   | 309   | 303   | 299   | 295   |
| Уоп      | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви       | 0.164 | 0.202 | 0.260 | 0.342 | 0.445 | 0.540 | 0.575 | 0.514 | 0.410 | 0.309 | 0.238 | 0.189 | 0.152 | 0.128 |
| Ки       | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  |
| Ви       | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| Ки       | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  |
| Ви       | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| Ки       | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  |

y= -1202 : Y-строка 9 Смах= 0.367 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1639 | -1358 | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48    | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |       |
| Qc       | 0.153 | 0.183 | 0.219 | 0.267 | 0.318 | 0.358 | 0.367 | 0.348 | 0.302 | 0.251 | 0.207 | 0.173 | 0.146 | 0.125 |
| Cc       | 0.153 | 0.183 | 0.219 | 0.267 | 0.318 | 0.358 | 0.367 | 0.348 | 0.302 | 0.251 | 0.207 | 0.173 | 0.146 | 0.125 |
| Фоп      | 53    | 49    | 41    | 33    | 23    | 11    | 357   | 345   | 333   | 323   | 315   | 310   | 305   | 301   |
| Уоп      | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви       | 0.145 | 0.173 | 0.207 | 0.252 | 0.300 | 0.338 | 0.346 | 0.328 | 0.285 | 0.237 | 0.195 | 0.164 | 0.138 | 0.118 |
| Ки       | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  |
| Ви       | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| Ки       | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  |
| Ви       | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| Ки       | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  |

y= -1483 : Y-строка 10 Смах= 0.254 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1639 | -1358 | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48    | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |       |
| Qc       | 0.134 | 0.156 | 0.178 | 0.206 | 0.232 | 0.251 | 0.254 | 0.245 | 0.223 | 0.199 | 0.171 | 0.148 | 0.130 | 0.113 |
| Cc       | 0.134 | 0.156 | 0.178 | 0.206 | 0.232 | 0.251 | 0.254 | 0.245 | 0.223 | 0.199 | 0.171 | 0.148 | 0.130 | 0.113 |
| Фоп      | 47    | 43    | 37    | 29    | 19    | 9     | 359   | 347   | 337   | 329   | 321   | 315   | 311   | 307   |
| Уоп      | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви       | 0.127 | 0.148 | 0.168 | 0.194 | 0.219 | 0.237 | 0.239 | 0.231 | 0.211 | 0.188 | 0.162 | 0.141 | 0.123 | 0.107 |
| Ки       | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  |
| Ви       | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| Ки       | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  |
| Ви       | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| Ки       | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  |

y= -1764 : Y-строка 11 Смах= 0.191 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1639 | -1358 | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48    | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |       |
| Qc       | 0.120 | 0.134 | 0.150 | 0.165 | 0.179 | 0.188 | 0.191 | 0.186 | 0.176 | 0.161 | 0.144 | 0.129 | 0.115 | 0.103 |
| Cc       | 0.120 | 0.134 | 0.150 | 0.165 | 0.179 | 0.188 | 0.191 | 0.186 | 0.176 | 0.161 | 0.144 | 0.129 | 0.115 | 0.103 |
| Фоп      | 43    | 37    | 31    | 25    | 17    | 7     | 359   | 350   | 341   | 333   | 327   | 321   | 315   | 311   |
| Уоп      | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви       | 0.114 | 0.127 | 0.142 | 0.156 | 0.169 | 0.178 | 0.181 | 0.176 | 0.166 | 0.152 | 0.137 | 0.122 | 0.109 | 0.098 |
| Ки       | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  | 6047  |
| Ви       | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| Ки       | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  |
| Ви       | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| Ки       | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 47.5 м, Y= -78.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 15.51355 доли ПДК |
|                                     | 15.51355 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 0.79 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс               | Вклад     | Вклад в%  | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000201 6047 | П1  | М-(Мг) - С[доли ПДК] | 3.0000    | 15.334028 | 98.8   | 5.1113429     |
| В сумме =                   |             |     |                      | 15.334028 | 98.8      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |                      | 0.179519  | 1.2       |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

###### Параметры расчетного прямоугольника\_Но 99

|                   |      |         |    |        |
|-------------------|------|---------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | 188 м;  | Y= | -359   |
| Длина и ширина    | : L= | 3653 м; | B= | 2810 м |
| Шаг сетки (dx=dy) | : D= | 281 м   |    |        |

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7      | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.164 | 0.201 | 0.248 | 0.316 | 0.391 | 0.460 | 0.480  | 0.441 | 0.368 | 0.293 | 0.231 | 0.187 | 0.155 | 0.131 | 1  |
| 2-  | 0.185 | 0.235 | 0.313 | 0.431 | 0.602 | 0.789 | 0.847  | 0.738 | 0.546 | 0.389 | 0.284 | 0.215 | 0.171 | 0.141 | 2  |
| 3-  | 0.201 | 0.268 | 0.379 | 0.597 | 0.997 | 1.556 | 1.849  | 1.366 | 0.826 | 0.511 | 0.337 | 0.242 | 0.186 | 0.150 | 3  |
| 4-  | 0.214 | 0.291 | 0.439 | 0.744 | 1.498 | 3.377 | 4.962  | 2.574 | 1.176 | 0.623 | 0.380 | 0.259 | 0.196 | 0.154 | 4  |
| 5-  | 0.216 | 0.297 | 0.448 | 0.781 | 1.649 | 4.250 | 15.514 | 3.061 | 1.270 | 0.648 | 0.385 | 0.266 | 0.198 | 0.155 | 5  |
| 6-С | 0.207 | 0.281 | 0.410 | 0.667 | 1.216 | 2.213 | 2.792  | 1.829 | 0.997 | 0.560 | 0.360 | 0.250 | 0.190 | 0.153 | 6  |
| 7-  | 0.193 | 0.250 | 0.343 | 0.501 | 0.750 | 1.058 | 1.160  | 0.967 | 0.658 | 0.437 | 0.308 | 0.227 | 0.179 | 0.145 | 7  |
| 8-  | 0.173 | 0.214 | 0.276 | 0.362 | 0.471 | 0.571 | 0.608  | 0.544 | 0.434 | 0.327 | 0.252 | 0.200 | 0.161 | 0.135 | 8  |
| 9-  | 0.153 | 0.183 | 0.219 | 0.267 | 0.318 | 0.358 | 0.367  | 0.348 | 0.302 | 0.251 | 0.207 | 0.173 | 0.146 | 0.125 | 9  |
| 10- | 0.134 | 0.156 | 0.178 | 0.206 | 0.232 | 0.251 | 0.254  | 0.245 | 0.223 | 0.199 | 0.171 | 0.148 | 0.130 | 0.113 | 10 |
| 11- | 0.120 | 0.134 | 0.150 | 0.165 | 0.179 | 0.188 | 0.191  | 0.186 | 0.176 | 0.161 | 0.144 | 0.129 | 0.115 | 0.103 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =15.5135 долей ПДК  
=15.51355 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 47.5 м  
( X-столбец 7, Y-строка 5) Ум = -78.0 м

При опасном направлении ветра : 330 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.79 м/с

###### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

###### Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс  | - 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 |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -516:    | -519:   | -517:   | -516:   | -517:   | -509:   | -493:   | -471:   | -440:   | -404:   | -361:   | -313:   | -260:   | -203:   | -143:   |
| x=   | 223:     | 160:    | -24:    | -24:    | -50:    | -112:   | -173:   | -232:   | -287:   | -338:   | -383:   | -424:   | -457:   | -484:   | -504:   |
| Qc   | : 1.467: | 1.550:  | 1.669:  | 1.674:  | 1.647:  | 1.646:  | 1.636:  | 1.619:  | 1.625:  | 1.619:  | 1.619:  | 1.609:  | 1.620:  | 1.627:  | 1.613:  |
| Сс   | : 1.467: | 1.550:  | 1.669:  | 1.674:  | 1.647:  | 1.646:  | 1.636:  | 1.619:  | 1.625:  | 1.619:  | 1.619:  | 1.609:  | 1.620:  | 1.627:  | 1.613:  |
| Фоп: | 337 :    | 343 :   | 3 :     | 3 :     | 5 :     | 13 :    | 19 :    | 27 :    | 33 :    | 40 :    | 47 :    | 53 :    | 60 :    | 67 :    | 75 :    |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 1.396: | 1.476:  | 1.590:  | 1.595:  | 1.569:  | 1.568:  | 1.558:  | 1.542:  | 1.548:  | 1.542:  | 1.543:  | 1.532:  | 1.543:  | 1.549:  | 1.537:  |
| Ки   | : 6047 : | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  | 6047 :  |
| Ви   | : 0.021: | 0.022:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  |
| Ки   | : 0026 : | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  |

Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:  
Ки : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 :

y= -82: -19: 100: 100: 133: 195: 256: 314: 369: 420: 466: 506: 540: 566: 586:  
x= -516: -520: -520: -519: -519: -512: -496: -473: -443: -406: -363: -314: -261: -204: -145:  
Qc : 1.640: 1.636: 1.606: 1.611: 1.564: 1.521: 1.480: 1.438: 1.402: 1.365: 1.338: 1.317: 1.301: 1.315: 1.292:  
Cc : 1.640: 1.636: 1.606: 1.611: 1.564: 1.521: 1.480: 1.438: 1.402: 1.365: 1.338: 1.317: 1.301: 1.315: 1.292:  
Фоп: 81 : 87 : 101 : 101 : 105 : 111 : 117 : 123 : 130 : 135 : 141 : 147 : 153 : 160 : 165 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 1.562: 1.557: 1.529: 1.534: 1.489: 1.448: 1.407: 1.367: 1.333: 1.297: 1.271: 1.251: 1.237: 1.249: 1.228:  
Ки : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 :  
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019:  
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :  
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 :

y= 597: 601: 601: 600: 601: 593: 578: 556: 526: 490: 447: 399: 347: 290: 236:  
x= -83: -20: 163: 163: 190: 252: 313: 372: 427: 478: 524: 565: 599: 626: 646:  
Qc : 1.297: 1.302: 1.245: 1.248: 1.217: 1.176: 1.129: 1.095: 1.080: 1.052: 1.046: 1.041: 1.040: 1.046: 1.054:  
Cc : 1.297: 1.302: 1.245: 1.248: 1.217: 1.176: 1.129: 1.095: 1.080: 1.052: 1.046: 1.041: 1.040: 1.046: 1.054:  
Фоп: 171 : 177 : 195 : 195 : 197 : 203 : 209 : 213 : 219 : 225 : 230 : 235 : 240 : 245 : 250 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 1.232: 1.237: 1.183: 1.186: 1.156: 1.116: 1.072: 1.040: 1.025: 0.998: 0.992: 0.988: 0.987: 0.993: 1.001:  
Ки : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 :  
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :  
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Ки : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 :

y= 169: 106: -14: -14: -55: -117: -177: -236: -290: -341: -386: -426: -459: -485: -504:  
x= 659: 663: 664: 664: 663: 655: 639: 615: 584: 547: 504: 455: 402: 345: 285:  
Qc : 1.065: 1.096: 1.115: 1.115: 1.113: 1.111: 1.112: 1.131: 1.147: 1.159: 1.195: 1.238: 1.284: 1.337: 1.397:  
Cc : 1.065: 1.096: 1.115: 1.115: 1.113: 1.111: 1.112: 1.131: 1.147: 1.159: 1.195: 1.238: 1.284: 1.337: 1.397:  
Фоп: 255 : 261 : 271 : 271 : 275 : 280 : 285 : 291 : 297 : 303 : 307 : 313 : 319 : 325 : 331 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 1.011: 1.041: 1.059: 1.059: 1.057: 1.056: 1.057: 1.074: 1.090: 1.101: 1.136: 1.177: 1.221: 1.271: 1.330:  
Ки : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 : 6047 :  
Ви : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020:  
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :  
Ви : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017:  
Ки : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 :

y= -516:  
x= 223:  
Qc : 1.467:  
Cc : 1.467:  
Фоп: 337 :  
Uоп:12.00 :  
: :  
Ви : 1.396:  
Ки : 6047 :  
Ви : 0.021:  
Ки : 0026 :  
Ви : 0.018:  
Ки : 0027 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -24.0 м, Y= -516.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.67409 доли ПДК |  
| 1.67409 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   | Код    | Тип  | Выброс    | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|--------|--------|------|-----------|-----------------------------|-----------|--------|---------------|
| <06-П> | <Ис>   | ---  | М-(Мг)--- | С[доли ПДК]                 | -----     | -----  | б=С/М ---     |
| 1      | 000201 | 6047 | п1        | 3.0000                      | 1.595160  | 95.3   | 0.531719863   |
|        |        |      |           | В сумме =                   | 1.595160  | 95.3   |               |
|        |        |      |           | Суммарный вклад остальных = | 0.078934  | 4.7    |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | Н   | D   | Wo    | V1     | T       | X1    | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|-------------------------|------|-----|-----|-------|--------|---------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <06-П>                  | <Ис> | --- | --- | ---   | М/с--- | М3/с--- | градС | --- | --- | --- | --- | гр. | ---   | --- | г/с---    |
| ----- Примесь 0330----- |      |     |     |       |        |         |       |     |     |     |     |     |       |     |           |
| 000201                  | 0021 | T   | 3.0 | 0.28  | 95.75  | 5.81    | 450.0 | 1   | 2   |     |     | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0666667 |
| 000201                  | 0026 | T   | 3.0 | 0.10  | 197.8  | 1.55    | 450.0 | 1   | 4   |     |     | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0796667 |
| 000201                  | 0027 | T   | 3.0 | 0.080 | 136.5  | 0.6860  | 450.0 | 1   | 5   |     |     | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0440000 |

```

----- Примесь 0333-----
000201 0001 Т 2.1 0.70 1.50 0.5773 25.0 1 1 1.0 1.000 0 0.0000200
000201 0001 П1 2.0 25.0 1 6 1 1 0 1.0 1.000 0 0.0000395
000201 0011 П1 2.0 25.0 1 7 1 1 0 1.0 1.000 0 0.0000158
000201 0021 П1 2.0 25.0 1 8 1 1 0 1.0 1.000 0 0.0000723
000201 0026 П1 2.0 25.0 2 1 1 1 0 1.0 1.000 0 0.0000033
000201 0046 П1 2.0 25.0 2 1 1 1 1 1.0 1.000 0 0.0000311

```

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                                                      |             |          |     |                                            |         |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|--------------------------------------------|---------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |     |                                            |         |       |
| Источники                                                                                                                                                                       |             |          |     | Их расчетные параметры                     |         |       |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код         | $Mq$     | Тип | $Cm$                                       | $Um$    | $Xm$  |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> |          |     | -[доли ПДК]-                               | -[м/с]- | -[м]- |
| 1                                                                                                                                                                               | 000201 0021 | 0.133333 | Т   | 0.036850                                   | 25.38   | 163.0 |
| 2                                                                                                                                                                               | 000201 0026 | 0.159333 | Т   | 0.059276                                   | 18.85   | 140.5 |
| 3                                                                                                                                                                               | 000201 0027 | 0.088000 | Т   | 0.059295                                   | 10.41   | 104.4 |
| 4                                                                                                                                                                               | 000201 0001 | 1.127500 | Т   | 25.042397                                  | 0.65    | 15.6  |
| 5                                                                                                                                                                               | 000201 0001 | 0.004938 | П1  | 0.176350                                   | 0.50    | 11.4  |
| 6                                                                                                                                                                               | 000201 0011 | 0.001978 | П1  | 0.070629                                   | 0.50    | 11.4  |
| 7                                                                                                                                                                               | 000201 0021 | 0.009038 | П1  | 0.322788                                   | 0.50    | 11.4  |
| 8                                                                                                                                                                               | 000201 0026 | 0.000417 | П1  | 0.014894                                   | 0.50    | 11.4  |
| 9                                                                                                                                                                               | 000201 0046 | 0.003887 | П1  | 0.138848                                   | 0.50    | 11.4  |
| Суммарный $Mq =$                                                                                                                                                                |             |          |     | 1.528424 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |         |       |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             |          |     | 25.921328 долей ПДК                        |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.74 м/с                                                                                                                              |             |          |     |                                            |         |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3653x2810 с шагом 281

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.74 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 188, Y= -359

размеры: длина(по X)= 3653, ширина(по Y)= 2810, шаг сетки= 281

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

##### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| 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 Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

```

y= 1046 : Y-строка 1 Smax= 0.179 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183)
-----
x= -1639 : -1358 : -1077 : -796 : -515 : -234 : 48 : 329 : 610 : 891 : 1172 : 1453 : 1734 : 2015 :
-----
Qc : 0.065 : 0.077 : 0.092 : 0.118 : 0.146 : 0.172 : 0.179 : 0.165 : 0.137 : 0.109 : 0.085 : 0.073 : 0.059 : 0.047 :
Фоп: 123 : 127 : 135 : 143 : 153 : 167 : 183 : 197 : 210 : 220 : 229 : 235 : 239 : 243 :
Uоп: 1.11 : 1.11 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.11 : 1.11 : 12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.062 : 0.073 : 0.081 : 0.104 : 0.129 : 0.152 : 0.159 : 0.146 : 0.121 : 0.096 : 0.075 : 0.069 : 0.056 : 0.042 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.002 :
Ки : 0027 : 0027 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0027 : 0027 : 0026 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0021 :
-----

```

|            |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |                      |
|------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|----------------------|
| y= 765 :   | Y-строка 2 Смах= 0.319 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |                      |
| x= -1639 : | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:  | 1734: 2015:          |
| Qc :       | 0.072:                                                     | 0.087:  | 0.117:  | 0.161:  | 0.224:  | 0.297:  | 0.319:  | 0.272:  | 0.204:  | 0.145:  | 0.105: | 0.081: 0.068: 0.051: |
| Фоп:       | 115 :                                                      | 119 :   | 125 :   | 133 :   | 145 :   | 163 :   | 183 :   | 203 :   | 219 :   | 229 :   | 237 :  | 243 : 247 : 249 :    |
| Uоп:       | 1.11 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.11 : | 1.11 : 1.11 :        |
| Ви :       | 0.069:                                                     | 0.077:  | 0.103:  | 0.143:  | 0.199:  | 0.265:  | 0.285:  | 0.242:  | 0.181:  | 0.128:  | 0.093: | 0.076: 0.065: 0.049: |
| Ки :       | 0001 :                                                     | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : 0001 : 0001 : |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.003:  | 0.004:  | 0.006:  | 0.008:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.010:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.004: | 0.001: 0.001: 0.001: |
| Ки :       | 0027 :                                                     | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0027 : | 0027 : 0027 :        |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.003:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.004: | 0.001: 0.001: 0.001: |
| Ки :       | 0026 :                                                     | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 : | 0026 : 0026 : 0026 : |

|            |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
|------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------|
| y= 484 :   | Y-строка 3 Смах= 0.666 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=185) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
| x= -1639 : | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:   | 1734: 2015:          |
| Qc :       | 0.077:                                                     | 0.099:  | 0.142:  | 0.223:  | 0.368:  | 0.567:  | 0.666:  | 0.499:  | 0.311:  | 0.191:  | 0.125:  | 0.089: 0.073: 0.056: |
| Фоп:       | 107 :                                                      | 110 :   | 115 :   | 121 :   | 133 :   | 155 :   | 185 :   | 215 :   | 231 :   | 241 :   | 247 :   | 251 : 255 : 257 :    |
| Uоп:       | 1.11 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.11 : 1.11 :        |
| Ви :       | 0.073:                                                     | 0.088:  | 0.125:  | 0.198:  | 0.328:  | 0.510:  | 0.600:  | 0.447:  | 0.277:  | 0.169:  | 0.111:  | 0.079: 0.069: 0.053: |
| Ки :       | 0001 :                                                     | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : 0001 : 0001 : |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.004:  | 0.005:  | 0.008:  | 0.013:  | 0.019:  | 0.021:  | 0.017:  | 0.011:  | 0.007:  | 0.005:  | 0.003: 0.001: 0.001: |
| Ки :       | 0027 :                                                     | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0027 : 0027 : 0027 : |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.003:  | 0.005:  | 0.007:  | 0.010:  | 0.016:  | 0.019:  | 0.014:  | 0.009:  | 0.006:  | 0.004:  | 0.003: 0.001: 0.001: |
| Ки :       | 0026 :                                                     | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 : 0026 : 0026 : |

|            |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
|------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------|
| y= 203 :   | Y-строка 4 Смах= 1.678 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=193) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
| x= -1639 : | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:   | 1734: 2015:          |
| Qc :       | 0.080:                                                     | 0.108:  | 0.164:  | 0.275:  | 0.546:  | 1.182:  | 1.678:  | 0.912:  | 0.430:  | 0.231:  | 0.142:  | 0.096: 0.075: 0.059: |
| Фоп:       | 97 :                                                       | 99 :    | 101 :   | 105 :   | 111 :   | 131 :   | 193 :   | 239 :   | 251 :   | 257 :   | 260 :   | 263 : 263 : 265 :    |
| Uоп:       | 1.11 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.11 : 1.11 :        |
| Ви :       | 0.076:                                                     | 0.096:  | 0.145:  | 0.244:  | 0.490:  | 1.077:  | 1.538:  | 0.827:  | 0.385:  | 0.205:  | 0.125:  | 0.084: 0.071: 0.056: |
| Ки :       | 0001 :                                                     | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : 0001 : 0001 : |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.004:  | 0.006:  | 0.010:  | 0.018:  | 0.032:  | 0.046:  | 0.027:  | 0.015:  | 0.009:  | 0.005:  | 0.004: 0.001: 0.001: |
| Ки :       | 0027 :                                                     | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0027 : 0027 : 0027 : |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.004:  | 0.005:  | 0.008:  | 0.015:  | 0.032:  | 0.041:  | 0.026:  | 0.012:  | 0.007:  | 0.005:  | 0.003: 0.001: 0.001: |
| Ки :       | 0026 :                                                     | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0027 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 : 0026 : 0026 : |

|            |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
|------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------|
| y= -78 :   | Y-строка 5 Смах= 6.021 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=330) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
| x= -1639 : | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:   | 1734: 2015:          |
| Qc :       | 0.081:                                                     | 0.110:  | 0.168:  | 0.294:  | 0.599:  | 1.461:  | 6.021:  | 1.071:  | 0.463:  | 0.240:  | 0.144:  | 0.098: 0.076: 0.060: |
| Фоп:       | 87 :                                                       | 87 :    | 85 :    | 85 :    | 81 :    | 71 :    | 330 :   | 283 :   | 277 :   | 275 :   | 273 :   | 273 : 273 : 273 :    |
| Uоп:       | 1.11 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.11 : 1.11 :        |
| Ви :       | 0.076:                                                     | 0.097:  | 0.148:  | 0.262:  | 0.539:  | 1.338:  | 5.914:  | 0.975:  | 0.415:  | 0.214:  | 0.127:  | 0.087: 0.072: 0.057: |
| Ки :       | 0001 :                                                     | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : 0001 : 0001 : |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.004:  | 0.006:  | 0.010:  | 0.019:  | 0.039:  | 0.042:  | 0.030:  | 0.016:  | 0.009:  | 0.005:  | 0.004: 0.001: 0.001: |
| Ки :       | 0027 :                                                     | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0027 :  | 0021 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0027 : 0027 : 0027 : |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.004:  | 0.005:  | 0.008:  | 0.017:  | 0.037:  | 0.024:  | 0.029:  | 0.013:  | 0.007:  | 0.005:  | 0.003: 0.001: 0.001: |
| Ки :       | 0026 :                                                     | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0027 :  | 0026 :  | 0001 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 : 0026 : 0026 : |

|            |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
|------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------|
| y= -359 :  | Y-строка 6 Смах= 0.984 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=353) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
| x= -1639 : | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:   | 1734: 2015:          |
| Qc :       | 0.079:                                                     | 0.104:  | 0.154:  | 0.248:  | 0.446:  | 0.793:  | 0.984:  | 0.659:  | 0.366:  | 0.208:  | 0.134:  | 0.092: 0.074: 0.058: |
| Фоп:       | 77 :                                                       | 75 :    | 71 :    | 65 :    | 55 :    | 33 :    | 353 :   | 317 :   | 301 :   | 293 :   | 287 :   | 283 : 281 : 280 :    |
| Uоп:       | 1.11 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.11 : 1.11 :        |
| Ви :       | 0.074:                                                     | 0.092:  | 0.136:  | 0.220:  | 0.400:  | 0.717:  | 0.894:  | 0.595:  | 0.327:  | 0.185:  | 0.118:  | 0.082: 0.070: 0.055: |
| Ки :       | 0001 :                                                     | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : 0001 : 0001 : |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.004:  | 0.006:  | 0.009:  | 0.015:  | 0.024:  | 0.028:  | 0.021:  | 0.013:  | 0.008:  | 0.005:  | 0.003: 0.001: 0.001: |
| Ки :       | 0027 :                                                     | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0027 : 0027 : 0027 : |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.004:  | 0.005:  | 0.007:  | 0.012:  | 0.022:  | 0.027:  | 0.018:  | 0.010:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.003: 0.001: 0.001: |
| Ки :       | 0026 :                                                     | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 : 0026 : 0026 : |

|            |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
|------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------|
| y= -640 :  | Y-строка 7 Смах= 0.426 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=355) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
| x= -1639 : | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:   | 1734: 2015:          |
| Qc :       | 0.074:                                                     | 0.093:  | 0.128:  | 0.188:  | 0.276:  | 0.389:  | 0.426:  | 0.356:  | 0.244:  | 0.163:  | 0.114:  | 0.084: 0.070: 0.054: |
| Фоп:       | 69 :                                                       | 65 :    | 59 :    | 51 :    | 39 :    | 20 :    | 355 :   | 333 :   | 317 :   | 305 :   | 299 :   | 293 : 290 : 287 :    |
| Uоп:       | 1.11 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.11 : 1.11 : 1.11 : |
| Ви :       | 0.071:                                                     | 0.082:  | 0.113:  | 0.166:  | 0.246:  | 0.348:  | 0.381:  | 0.318:  | 0.217:  | 0.144:  | 0.101:  | 0.079: 0.067: 0.051: |
| Ки :       | 0001 :                                                     | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : 0001 : 0001 : |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.003:  | 0.005:  | 0.007:  | 0.010:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.012:  | 0.009:  | 0.006:  | 0.004:  | 0.001: 0.001: 0.001: |
| Ки :       | 0027 :                                                     | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0027 : 0027 : 0027 : |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.003:  | 0.004:  | 0.006:  | 0.008:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.010:  | 0.007:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.001: 0.001: 0.001: |
| Ки :       | 0026 :                                                     | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0026 : 0026 : 0026 : |

|            |                                                            |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                       |
|------------|------------------------------------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------------|
| y= -921 :  | Y-строка 8 Смах= 0.226 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357) |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                       |
| x= -1639 : | -1358:                                                     | -1077: | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:   | 1734: 2015:           |
| Qc :       | 0.069:                                                     | 0.080: | 0.102:  | 0.135:  | 0.176:  | 0.213:  | 0.226:  | 0.203:  | 0.162:  | 0.122:  | 0.093:  | 0.076: 0.064: 0.049:  |
| Фоп:       | 61 :                                                       | 55 :   | 49 :    | 41 :    | 29 :    | 15 :    | 357 :   | 340 :   | 327 :   | 317 :   | 309 :   | 303 : 299 : 295 :     |
| Uоп:       | 1.11 :                                                     | 1.11 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.11 : 1.11 : 12.00 : |
| Ви :       | 0.066:                                                     | 0.076: | 0.090:  | 0.119:  | 0.156:  | 0.189:  | 0.201:  | 0.180:  | 0.143:  | 0.107:  | 0.082:  | 0.072: 0.060: 0.044:  |
| Ки :       | 0001 :                                                     | 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : 0001 : 0001 :  |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.004:  | 0.005:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.003:  | 0.001: 0.001: 0.002:  |
| Ки :       | 0027 :                                                     | 0027 : | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0027 : 0027 : 0026 :  |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.004:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.001: 0.001: 0.002:  |

Ки : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0021 :

y= -1202 : Y-строка 9 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357)  
x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:  
Qc : 0.059: 0.072: 0.082: 0.099: 0.119: 0.134: 0.137: 0.129: 0.112: 0.093: 0.078: 0.069: 0.054: 0.045:  
Фоп: 53 : 49 : 41 : 33 : 23 : 11 : 357 : 345 : 333 : 323 : 315 : 310 : 305 : 301 :  
Uоп: 1.11 : 1.11 : 1.11 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.056: 0.068: 0.078: 0.088: 0.105: 0.118: 0.121: 0.114: 0.099: 0.082: 0.074: 0.066: 0.051: 0.040:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002 :  
Ки : 0027 : 0027 : 0027 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0027 : 0027 : 0027 : 0026 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 :

y= -1483 : Y-строка 10 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359)  
x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:  
Qc : 0.049: 0.060: 0.071: 0.078: 0.086: 0.093: 0.094: 0.090: 0.083: 0.076: 0.069: 0.056: 0.047: 0.041:  
Фоп: 47 : 43 : 35 : 29 : 19 : 9 : 359 : 347 : 337 : 329 : 321 : 315 : 311 : 307 :  
Uоп: 12.00 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 12.00 : 12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.043: 0.057: 0.067: 0.074: 0.076: 0.082: 0.083: 0.080: 0.078: 0.072: 0.065: 0.053: 0.042: 0.036:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001 :  
Ки : 0026 : 0027 : 0027 : 0027 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0027 : 0027 : 0027 : 0026 : 0026 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
Ки : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 :

y= -1764 : Y-строка 11 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359)  
x= -1639 : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:  
Qc : 0.043: 0.049: 0.056: 0.066: 0.071: 0.073: 0.074: 0.073: 0.070: 0.063: 0.053: 0.047: 0.042: 0.037:  
Фоп: 43 : 37 : 31 : 25 : 17 : 7 : 359 : 349 : 341 : 333 : 327 : 321 : 315 : 311 :  
Uоп: 12.00 : 12.00 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.039: 0.043: 0.054: 0.062: 0.067: 0.070: 0.070: 0.069: 0.066: 0.060: 0.051: 0.042: 0.037: 0.033:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001 :  
Ки : 0026 : 0026 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0026 : 0026 : 0026 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
Ки : 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0021 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 47.5 м, Y= -78.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.02050 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 1.11 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
|      | <06-П><И>   |     | М (Мг)                      | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1    | 000201 0001 | T   | 1.1275                      | 5.914334     | 98.2     | 98.2   | 5.2455292     |
|      |             |     | В сумме =                   | 5.914334     | 98.2     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.106169     | 1.8      |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Группа суммации :\_30-0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 99

|                        |         |    |        |
|------------------------|---------|----|--------|
| Координаты центра : X= | 188 м;  | Y= | -359   |
| Длина и ширина : L=    | 3653 м; | B= | 2810 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 281 м   |    |        |

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.065 | 0.077 | 0.092 | 0.118 | 0.146 | 0.172 | 0.179 | 0.165 | 0.137 | 0.109 | 0.085 | 0.073 | 0.059 | 0.047 | - 1  |
| 2-  | 0.072 | 0.087 | 0.117 | 0.161 | 0.224 | 0.297 | 0.319 | 0.272 | 0.204 | 0.145 | 0.105 | 0.081 | 0.068 | 0.051 | - 2  |
| 3-  | 0.077 | 0.099 | 0.142 | 0.223 | 0.368 | 0.567 | 0.666 | 0.499 | 0.311 | 0.191 | 0.125 | 0.089 | 0.073 | 0.056 | - 3  |
| 4-  | 0.080 | 0.108 | 0.164 | 0.275 | 0.546 | 1.182 | 1.678 | 0.912 | 0.430 | 0.231 | 0.142 | 0.096 | 0.075 | 0.059 | - 4  |
| 5-  | 0.081 | 0.110 | 0.168 | 0.294 | 0.599 | 1.461 | 6.021 | 1.071 | 0.463 | 0.240 | 0.144 | 0.098 | 0.076 | 0.060 | - 5  |
| 6-С | 0.079 | 0.104 | 0.154 | 0.248 | 0.446 | 0.793 | 0.984 | 0.659 | 0.366 | 0.208 | 0.134 | 0.092 | 0.074 | 0.058 | С- 6 |
| 7-  | 0.074 | 0.093 | 0.128 | 0.188 | 0.276 | 0.389 | 0.426 | 0.356 | 0.244 | 0.163 | 0.114 | 0.084 | 0.070 | 0.054 | - 7  |
| 8-  | 0.069 | 0.080 | 0.102 | 0.135 | 0.176 | 0.213 | 0.226 | 0.203 | 0.162 | 0.122 | 0.093 | 0.076 | 0.064 | 0.049 | - 8  |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 9-  | 0.059 | 0.072 | 0.082 | 0.099 | 0.119 | 0.134 | 0.137 | 0.129 | 0.112 | 0.093 | 0.078 | 0.069 | 0.054 | 0.045 | - | 9  |
| 10- | 0.049 | 0.060 | 0.071 | 0.078 | 0.086 | 0.093 | 0.094 | 0.090 | 0.083 | 0.076 | 0.069 | 0.056 | 0.047 | 0.041 | - | 10 |
| 11- | 0.043 | 0.049 | 0.056 | 0.066 | 0.071 | 0.073 | 0.074 | 0.073 | 0.070 | 0.063 | 0.053 | 0.047 | 0.042 | 0.037 | - | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =6.02050  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 47.5 м  
 ( Х-столбец 7, Y-строка 5) Ум = -78.0 м  
 При опасном направлении ветра : 330 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.11 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Группа суммации :\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

#### Расшифровка обозначений

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| 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=   | -516:    | -519:   | -517:   | -516:   | -517:   | -509:   | -493:   | -471:   | -440:   | -404:   | -361:   | -313:   | -260:   | -203:   | -143:   |
| x=   | 223:     | 160:    | -24:    | -24:    | -50:    | -112:   | -173:   | -232:   | -287:   | -338:   | -383:   | -424:   | -457:   | -484:   | -504:   |
| Qc   | : 0.533: | 0.562:  | 0.604:  | 0.606:  | 0.598:  | 0.595:  | 0.594:  | 0.586:  | 0.590:  | 0.588:  | 0.588:  | 0.585:  | 0.589:  | 0.591:  | 0.585:  |
| Фоп: | 337 :    | 343 :   | 3 :     | 3 :     | 5 :     | 13 :    | 19 :    | 27 :    | 33 :    | 40 :    | 47 :    | 53 :    | 60 :    | 67 :    | 75 :    |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.479: | 0.506:  | 0.544:  | 0.546:  | 0.538:  | 0.536:  | 0.535:  | 0.528:  | 0.531:  | 0.529:  | 0.529:  | 0.527:  | 0.530:  | 0.532:  | 0.527:  |
| Ки   | : 0001:  | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   |
| Ви   | : 0.018: | 0.018:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  |
| Ки   | : 0026:  | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   |
| Ви   | : 0.015: | 0.016:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  |
| Ки   | : 0027:  | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -82:     | -19:    | 100:    | 100:    | 133:    | 195:    | 256:    | 314:    | 369:    | 420:    | 466:    | 506:    | 540:    | 566:    | 586:    |
| x=   | -516:    | -520:   | -520:   | -519:   | -519:   | -512:   | -496:   | -473:   | -443:   | -406:   | -363:   | -314:   | -261:   | -204:   | -145:   |
| Qc   | : 0.596: | 0.595:  | 0.584:  | 0.586:  | 0.569:  | 0.554:  | 0.540:  | 0.524:  | 0.512:  | 0.498:  | 0.488:  | 0.481:  | 0.477:  | 0.481:  | 0.471:  |
| Фоп: | 81 :     | 87 :    | 101 :   | 101 :   | 105 :   | 111 :   | 117 :   | 123 :   | 130 :   | 135 :   | 141 :   | 149 :   | 155 :   | 160 :   | 165 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.536: | 0.535:  | 0.526:  | 0.527:  | 0.512:  | 0.498:  | 0.485:  | 0.471:  | 0.460:  | 0.447:  | 0.437:  | 0.432:  | 0.427:  | 0.431:  | 0.422:  |
| Ки   | : 0001:  | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   |
| Ви   | : 0.019: | 0.019:  | 0.019:  | 0.019:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  |
| Ки   | : 0026:  | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   |
| Ви   | : 0.017: | 0.017:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.013:  |
| Ки   | : 0027:  | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 597:     | 601:    | 601:    | 600:    | 601:    | 593:    | 578:    | 556:    | 526:    | 490:    | 447:    | 399:    | 347:    | 290:    | 230:    |
| x=   | -83:     | -20:    | 163:    | 163:    | 190:    | 252:    | 313:    | 372:    | 427:    | 478:    | 524:    | 565:    | 599:    | 626:    | 646:    |
| Qc   | : 0.473: | 0.475:  | 0.455:  | 0.456:  | 0.445:  | 0.431:  | 0.415:  | 0.401:  | 0.396:  | 0.387:  | 0.384:  | 0.382:  | 0.382:  | 0.384:  | 0.387:  |
| Фоп: | 171 :    | 177 :   | 195 :   | 195 :   | 197 :   | 203 :   | 209 :   | 213 :   | 219 :   | 225 :   | 230 :   | 235 :   | 240 :   | 245 :   | 250 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.424: | 0.425:  | 0.408:  | 0.409:  | 0.398:  | 0.385:  | 0.371:  | 0.359:  | 0.354:  | 0.345:  | 0.343:  | 0.342:  | 0.341:  | 0.343:  | 0.346:  |
| Ки   | : 0001:  | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   |
| Ви   | : 0.016: | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  |
| Ки   | : 0026:  | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   |
| Ви   | : 0.013: | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  |
| Ки   | : 0027:  | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 169:     | 106:    | -14:    | -14:    | -55:    | -117:   | -177:   | -236:   | -290:   | -341:   | -386:   | -426:   | -459:   | -485:   | -504:   |
| x=   | 659:     | 663:    | 664:    | 664:    | 663:    | 655:    | 639:    | 615:    | 584:    | 547:    | 504:    | 455:    | 402:    | 345:    | 285:    |
| Qc   | : 0.390: | 0.402:  | 0.408:  | 0.408:  | 0.407:  | 0.407:  | 0.407:  | 0.414:  | 0.420:  | 0.423:  | 0.437:  | 0.452:  | 0.468:  | 0.487:  | 0.508:  |
| Фоп: | 255 :    | 261 :   | 271 :   | 271 :   | 275 :   | 280 :   | 285 :   | 291 :   | 297 :   | 303 :   | 307 :   | 313 :   | 319 :   | 325 :   | 331 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.349: | 0.359:  | 0.365:  | 0.365:  | 0.365:  | 0.364:  | 0.365:  | 0.370:  | 0.376:  | 0.379:  | 0.392:  | 0.405:  | 0.420:  | 0.437:  | 0.456:  |
| Ки   | : 0001:  | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   |
| Ви   | : 0.013: | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.017:  |
| Ки   | : 0026:  | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   |
| Ви   | : 0.011: | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.014:  |
| Ки   | : 0027:  | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   |

y= -516:

x= 223:  
 -----  
 Qc : 0.533:  
 Фоп: 337 :  
 Уоп:12.00 :  
 : :  
 Ви : 0.479:  
 Ки : 0001 :  
 Ви : 0.018:  
 Ки : 0026 :  
 Ви : 0.015:  
 Ки : 0027 :  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -24.0 м, Y= -516.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.60564 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 0001 | T   | 1.1275                      | 0.545671 | 90.1     | 90.1   | 0.483965009   |
| 2    | 000201 0026 | T   | 0.1593                      | 0.019438 | 3.2      | 93.3   | 0.121994920   |
| 3    | 000201 0027 | T   | 0.0880                      | 0.016725 | 2.8      | 96.1   | 0.190054238   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.581833 | 96.1     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.023803 | 3.9      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                    | Тип  | H    | D     | W0        | V1        | T     | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F     | KP    | Ди        | Выброс    |
|------------------------|------|------|-------|-----------|-----------|-------|------|------|------|------|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| <06-П>-<Ис>            | ---- | ---- | ----  | ----/---- | ----/---- | градС | ---- | ---- | ---- | ---- | г/р | ----  | ----  | ----      | г/с----   |
| -----Примесь 0301----- |      |      |       |           |           |       |      |      |      |      |     |       |       |           |           |
| 000201 0021            | T    | 3.0  | 0.28  | 95.75     | 5.81      | 450.0 | 1    | 2    |      |      | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.4266667 |           |
| 000201 0023            | T    | 3.5  | 0.53  | 1.50      | 0.3267    | 250.0 | 1    | 3    |      |      | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0024800 |           |
| 000201 0026            | T    | 3.0  | 0.10  | 197.8     | 1.55      | 450.0 | 1    | 4    |      |      | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.5098667 |           |
| 000201 0027            | T    | 3.0  | 0.080 | 136.5     | 0.6860    | 450.0 | 1    | 5    |      |      | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.2816000 |           |
| 000201 6025            | P1   | 2.0  |       |           |           | 25.0  | 1    | 9    | 1    | 1    | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0001667 |
| -----Примесь 0330----- |      |      |       |           |           |       |      |      |      |      |     |       |       |           |           |
| 000201 0021            | T    | 3.0  | 0.28  | 95.75     | 5.81      | 450.0 | 1    | 2    |      |      | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0666667 |           |
| 000201 0026            | T    | 3.0  | 0.10  | 197.8     | 1.55      | 450.0 | 1    | 4    |      |      | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0796667 |           |
| 000201 0027            | T    | 3.0  | 0.080 | 136.5     | 0.6860    | 450.0 | 1    | 5    |      |      | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0440000 |           |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                                                      |             |          |      |          |       |                        |            |           |             |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|----------|-------|------------------------|------------|-----------|-------------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |      |          |       |                        |            |           |             |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                       |             |          |      |          |       | Их расчетные параметры |            |           |             |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код         | $Mq$     | Тип  | $Cm$     | $Um$  | $Xm$                   |            |           |             |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                             | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -----    | ----  | ----                   | [доли ПДК] | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |  |
| 1                                                                                                                                                                               | 000201 0021 | 2.266667 | T    | 0.626457 | 25.38 | 163.0                  |            |           |             |  |  |
| 2                                                                                                                                                                               | 000201 0023 | 0.012400 | T    | 0.049753 | 1.79  | 37.6                   |            |           |             |  |  |
| 3                                                                                                                                                                               | 000201 0026 | 2.708667 | T    | 1.007689 | 18.85 | 140.5                  |            |           |             |  |  |
| 4                                                                                                                                                                               | 000201 0027 | 1.496000 | T    | 1.008023 | 10.41 | 104.4                  |            |           |             |  |  |
| 5                                                                                                                                                                               | 000201 6025 | 0.000834 | П1   | 0.029770 | 0.50  | 11.4                   |            |           |             |  |  |
| Суммарный $Mq = 6.484567$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                     |             |          |      |          |       |                        |            |           |             |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 2.721692 долей ПДК                                                                                                                              |             |          |      |          |       |                        |            |           |             |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 16.71 м/с                                                                                                                             |             |          |      |          |       |                        |            |           |             |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3653x2810 с шагом 281

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 16.71 м/с

###### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 188, Y= -359

размеры: длина(по X)= 3653, ширина(по Y)= 2810, шаг сетки= 281

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

###### Расшифровка обозначений

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

- При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

- Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

|          |                                                                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 1046  | : Y-строка 1 Смах= 0.322 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183)                                        |
| x= -1639 | : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:                        |
| Qc       | : 0.119: 0.147: 0.182: 0.228: 0.273: 0.311: 0.322: 0.301: 0.259: 0.212: 0.170: 0.136: 0.112: 0.091: |
| Фоп      | : 123: 127: 135: 143: 153: 167: 183: 197: 210: 220: 229: 235: 239: 243:                             |
| Uоп      | : 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35:                     |
| Ви       | : 0.050: 0.061: 0.073: 0.091: 0.110: 0.127: 0.131: 0.122: 0.104: 0.084: 0.069: 0.056: 0.047: 0.039: |
| Ки       | : 0021: 0021: 0021: 0026: 0026: 0026: 0026: 0026: 0026: 0026: 0021: 0021: 0021: 0021:               |
| Ви       | : 0.044: 0.056: 0.071: 0.088: 0.102: 0.113: 0.116: 0.110: 0.098: 0.083: 0.066: 0.052: 0.041: 0.033: |
| Ки       | : 0026: 0026: 0026: 0021: 0021: 0021: 0021: 0021: 0021: 0021: 0026: 0026: 0026: 0026:               |
| Ви       | : 0.024: 0.030: 0.037: 0.048: 0.060: 0.071: 0.074: 0.068: 0.056: 0.044: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019: |
| Ки       | : 0027: 0027: 0027: 0027: 0027: 0027: 0027: 0027: 0027: 0027: 0027: 0027: 0027: 0027:               |

|          |                                                                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 765   | : Y-строка 2 Смах= 0.499 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183)                                        |
| x= -1639 | : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:                        |
| Qc       | : 0.135: 0.173: 0.226: 0.296: 0.381: 0.468: 0.499: 0.444: 0.355: 0.271: 0.207: 0.157: 0.124: 0.100: |
| Фоп      | : 115: 119: 125: 133: 145: 163: 183: 203: 219: 229: 237: 243: 247: 249:                             |
| Uоп      | : 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 12.00: 12.00: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35:             |
| Ви       | : 0.056: 0.070: 0.090: 0.120: 0.157: 0.181: 0.193: 0.184: 0.146: 0.109: 0.082: 0.064: 0.052: 0.042: |
| Ки       | : 0021: 0021: 0026: 0026: 0026: 0026: 0026: 0026: 0026: 0026: 0026: 0021: 0021: 0021:               |
| Ви       | : 0.051: 0.067: 0.088: 0.108: 0.130: 0.143: 0.154: 0.144: 0.124: 0.102: 0.081: 0.060: 0.046: 0.037: |
| Ки       | : 0026: 0026: 0021: 0021: 0021: 0027: 0027: 0021: 0021: 0021: 0021: 0026: 0026: 0026:               |
| Ви       | : 0.028: 0.036: 0.048: 0.066: 0.093: 0.142: 0.150: 0.115: 0.084: 0.059: 0.043: 0.032: 0.025: 0.021: |
| Ки       | : 0027: 0027: 0027: 0027: 0027: 0021: 0021: 0027: 0027: 0027: 0027: 0027: 0027: 0027:               |

|          |                                                                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 484   | : Y-строка 3 Смах= 0.920 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=185)                                        |
| x= -1639 | : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:                        |
| Qc       | : 0.147: 0.196: 0.265: 0.380: 0.563: 0.806: 0.920: 0.729: 0.484: 0.336: 0.240: 0.177: 0.136: 0.107: |
| Фоп      | : 107: 109: 115: 121: 133: 153: 185: 215: 231: 241: 247: 251: 255: 257:                             |
| Uоп      | : 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35:          |
| Ви       | : 0.061: 0.078: 0.107: 0.156: 0.219: 0.316: 0.361: 0.285: 0.187: 0.137: 0.096: 0.071: 0.056: 0.045: |
| Ки       | : 0021: 0021: 0026: 0026: 0026: 0026: 0026: 0026: 0026: 0026: 0026: 0021: 0021: 0021:               |
| Ви       | : 0.056: 0.077: 0.100: 0.130: 0.176: 0.272: 0.319: 0.240: 0.148: 0.119: 0.092: 0.069: 0.051: 0.039: |
| Ки       | : 0026: 0026: 0021: 0021: 0027: 0027: 0027: 0027: 0027: 0021: 0021: 0026: 0026: 0026:               |
| Ви       | : 0.030: 0.041: 0.058: 0.092: 0.165: 0.215: 0.236: 0.200: 0.147: 0.078: 0.051: 0.036: 0.028: 0.022: |
| Ки       | : 0027: 0027: 0027: 0027: 0021: 0021: 0021: 0021: 0021: 0027: 0027: 0027: 0027: 0027:               |

|          |                                                                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 203   | : Y-строка 4 Смах= 1.820 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=193)                                        |
| x= -1639 | : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:                        |
| Qc       | : 0.156: 0.211: 0.299: 0.444: 0.783: 1.422: 1.820: 1.176: 0.637: 0.389: 0.266: 0.189: 0.143: 0.111: |
| Фоп      | : 97: 99: 100: 105: 111: 130: 193: 239: 251: 257: 260: 263: 273: 273:                               |
| Uоп      | : 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35:          |
| Ви       | : 0.064: 0.083: 0.121: 0.184: 0.307: 0.556: 0.775: 0.460: 0.248: 0.161: 0.107: 0.075: 0.059: 0.046: |
| Ки       | : 0021: 0026: 0026: 0026: 0026: 0027: 0027: 0026: 0026: 0026: 0026: 0021: 0021: 0021:               |
| Ви       | : 0.060: 0.083: 0.109: 0.144: 0.261: 0.552: 0.691: 0.434: 0.204: 0.133: 0.100: 0.074: 0.054: 0.041: |
| Ки       | : 0026: 0021: 0021: 0021: 0027: 0026: 0026: 0027: 0027: 0021: 0021: 0026: 0026: 0026:               |
| Ви       | : 0.032: 0.044: 0.067: 0.115: 0.212: 0.307: 0.344: 0.276: 0.182: 0.095: 0.058: 0.039: 0.029: 0.023: |
| Ки       | : 0027: 0027: 0027: 0027: 0021: 0021: 0021: 0021: 0021: 0027: 0027: 0027: 0027: 0027:               |

|          |                                                                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= -78   | : Y-строка 5 Смах= 2.071 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=330)                                        |
| x= -1639 | : -1358: -1077: -796: -515: -234: 48: 329: 610: 891: 1172: 1453: 1734: 2015:                        |
| Qc       | : 0.158: 0.215: 0.304: 0.460: 0.841: 1.643: 2.071: 1.302: 0.678: 0.401: 0.267: 0.194: 0.144: 0.111: |
| Фоп      | : 87: 87: 85: 85: 81: 71: 330: 285: 277: 275: 273: 273: 273: 273:                                   |
| Uоп      | : 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35: 8.35:          |
| Ви       | : 0.065: 0.085: 0.124: 0.190: 0.330: 0.670: 0.985: 0.508: 0.265: 0.165: 0.108: 0.077: 0.060: 0.047: |
| Ки       | : 0021: 0026: 0026: 0026: 0026: 0027: 0027: 0026: 0026: 0026: 0026: 0021: 0021: 0021:               |
| Ви       | : 0.060: 0.084: 0.111: 0.148: 0.284: 0.631: 0.748: 0.498: 0.219: 0.135: 0.100: 0.076: 0.055: 0.041: |
| Ки       | : 0026: 0021: 0021: 0021: 0027: 0026: 0026: 0027: 0027: 0021: 0021: 0026: 0026: 0026:               |
| Ви       | : 0.032: 0.045: 0.069: 0.120: 0.223: 0.333: 0.325: 0.290: 0.191: 0.098: 0.058: 0.040: 0.030: 0.023: |
| Ки       | : 0027: 0027: 0027: 0027: 0021: 0021: 0021: 0021: 0021: 0027: 0027: 0027: 0027: 0027:               |

|                                                                      |        |        |        |         |         |         |         |         |        |        |        |        |        |  |
|----------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= -359 : Y-строка 6 Смах= 1.228 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=353) |        |        |        |         |         |         |         |         |        |        |        |        |        |  |
| x= -1639 :                                                           | -1358: | -1077: | -796:  | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |  |
| Qc : 0.152:                                                          | 0.204: | 0.283: | 0.410: | 0.658:  | 1.043:  | 1.228:  | 0.897:  | 0.558:  | 0.359: | 0.253: | 0.182: | 0.138: | 0.109: |  |
| Фоп: 77 :                                                            | 75 :   | 71 :   | 65 :   | 55 :    | 33 :    | 353 :   | 317 :   | 301 :   | 293 :  | 287 :  | 285 :  | 281 :  | 280 :  |  |
| Uоп: 8.35 :                                                          | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : |  |
| Ви : 0.062:                                                          | 0.081: | 0.115: | 0.170: | 0.257:  | 0.409:  | 0.480:  | 0.352:  | 0.217:  | 0.148: | 0.102: | 0.073: | 0.057: | 0.046: |  |
| Ки : 0.021:                                                          | 0.021: | 0.026: | 0.026: | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026: | 0.026: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |  |
| Ви : 0.058:                                                          | 0.081: | 0.105: | 0.137: | 0.211:  | 0.370:  | 0.456:  | 0.307:  | 0.174:  | 0.125: | 0.096: | 0.071: | 0.052: | 0.040: |  |
| Ки : 0.026:                                                          | 0.026: | 0.021: | 0.021: | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.027:  | 0.021: | 0.021: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |  |
| Ви : 0.031:                                                          | 0.042: | 0.063: | 0.102: | 0.187:  | 0.258:  | 0.285:  | 0.234:  | 0.164:  | 0.086: | 0.055: | 0.038: | 0.028: | 0.023: |  |
| Ки : 0.027:                                                          | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |  |

|            |                                                            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|------------|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| y= -640    | Y-строка 7 Смах= 0.630 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=355) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| x= -1639   | -1358                                                      | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48    | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |  |
| Qc : 0.140 | 0.183                                                      | 0.244 | 0.331 | 0.447 | 0.586 | 0.630 | 0.542 | 0.404 | 0.296 | 0.222 | 0.166 | 0.130 | 0.103 |  |
| Фоп: 69    | 65                                                         | 59    | 51    | 39    | 20    | 355   | 333   | 317   | 305   | 299   | 293   | 290   | 287   |  |
| Uоп: 8.35  | 8.35                                                       | 8.35  | 8.35  | 8.35  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 8.35  | 8.35  | 8.35  | 8.35  | 8.35  | 8.35  |  |
| Ви : 0.058 | 0.074                                                      | 0.098 | 0.135 | 0.185 | 0.228 | 0.246 | 0.211 | 0.167 | 0.120 | 0.088 | 0.067 | 0.054 | 0.043 |  |
| Ки : 0.021 | 0.021                                                      | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.021 | 0.021 | 0.021 |  |
| Ви : 0.053 | 0.072                                                      | 0.094 | 0.119 | 0.145 | 0.184 | 0.201 | 0.168 | 0.136 | 0.109 | 0.086 | 0.064 | 0.049 | 0.038 |  |
| Ки : 0.026 | 0.026                                                      | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.026 | 0.026 | 0.026 |  |
| Ви : 0.029 | 0.038                                                      | 0.052 | 0.077 | 0.115 | 0.171 | 0.181 | 0.161 | 0.100 | 0.066 | 0.047 | 0.034 | 0.027 | 0.021 |  |
| Ки : 0.027 | 0.027                                                      | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.027 |  |

|              |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
|--------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| y= -921:     | Y-строка 8 Смах= 0.382 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
| x= -1639:    | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:   | 1734:   | 2015:   |  |
| Qc : 0.126 : | 0.156 :                                                    | 0.201 : | 0.255 : | 0.316 : | 0.363 : | 0.382 : | 0.351 : | 0.295 : | 0.233 : | 0.185 : | 0.146 : | 0.116 : | 0.095 : |  |
| Фоп: 61 :    | 55 :                                                       | 49 :    | 41 :    | 29 :    | 15 :    | 357 :   | 340 :   | 327 :   | 317 :   | 309 :   | 303 :   | 299 :   | 295 :   |  |
| Uоп: 8.35 :  | 8.35 :                                                     | 8.35 :  | 8.35 :  | 8.35 :  | 8.35 :  | 8.35 :  | 8.35 :  | 8.35 :  | 8.35 :  | 8.35 :  | 8.35 :  | 8.35 :  | 8.35 :  |  |
| Ви : 0.052 : | 0.064 :                                                    | 0.080 : | 0.102 : | 0.128 : | 0.149 : | 0.157 : | 0.144 : | 0.120 : | 0.093 : | 0.074 : | 0.060 : | 0.048 : | 0.040 : |  |
| Ки : 0.021 : | 0.021 :                                                    | 0.021 : | 0.026 : | 0.026 : | 0.026 : | 0.026 : | 0.026 : | 0.026 : | 0.026 : | 0.021 : | 0.021 : | 0.021 : | 0.021 : |  |
| Ви : 0.047 : | 0.059 :                                                    | 0.079 : | 0.097 : | 0.114 : | 0.126 : | 0.131 : | 0.124 : | 0.109 : | 0.090 : | 0.072 : | 0.055 : | 0.043 : | 0.035 : |  |
| Ки : 0.026 : | 0.026 :                                                    | 0.026 : | 0.021 : | 0.021 : | 0.021 : | 0.021 : | 0.021 : | 0.021 : | 0.021 : | 0.026 : | 0.026 : | 0.026 : | 0.026 : |  |
| Ви : 0.026 : | 0.032 :                                                    | 0.042 : | 0.055 : | 0.072 : | 0.087 : | 0.092 : | 0.083 : | 0.066 : | 0.050 : | 0.038 : | 0.030 : | 0.024 : | 0.020 : |  |
| Ки : 0.027 : | 0.027 :                                                    | 0.027 : | 0.027 : | 0.027 : | 0.027 : | 0.027 : | 0.027 : | 0.027 : | 0.027 : | 0.027 : | 0.027 : | 0.027 : | 0.027 : |  |

|              |                                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|--------------|------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= -1202 :   | Y-строка 9 Смах= 0.257 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x= -1639 :   | -1358:                                                     | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |  |
| Qc : 0.110:  | 0.133:                                                     | 0.162: | 0.195: | 0.228: | 0.253: | 0.257: | 0.246: | 0.218: | 0.184: | 0.150: | 0.125: | 0.104: | 0.086: |  |
| Фоп : 53 :   | 49 :                                                       | 41 :   | 33 :   | 23 :   | 11 :   | 357 :  | 345 :  | 333 :  | 323 :  | 315 :  | 310 :  | 305 :  | 301 :  |  |
| Uоп : 8.35 : | 8.35 :                                                     | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : |  |
| Ви : 0.046:  | 0.055:                                                     | 0.066: | 0.078: | 0.091: | 0.101: | 0.103: | 0.098: | 0.086: | 0.074: | 0.062: | 0.052: | 0.044: | 0.037: |  |
| Ки : 0.021:  | 0.021:                                                     | 0.021: | 0.021: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |  |
| Ви : 0.041:  | 0.050:                                                     | 0.063: | 0.077: | 0.089: | 0.096: | 0.098: | 0.094: | 0.085: | 0.072: | 0.057: | 0.047: | 0.038: | 0.031: |  |
| Ки : 0.026:  | 0.026:                                                     | 0.026: | 0.026: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |  |
| Ви : 0.023:  | 0.027:                                                     | 0.033: | 0.040: | 0.048: | 0.054: | 0.056: | 0.053: | 0.046: | 0.038: | 0.031: | 0.026: | 0.022: | 0.018: |  |
| Ки : 0.027:  | 0.027:                                                     | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |  |

|             |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|-------------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= -1483 :  | Y-строка 10 Смах= 0.185 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x= -1639 :  | -1358:                                                      | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |  |
| Qc : 0.095: | 0.112:                                                      | 0.130: | 0.150: | 0.171: | 0.183: | 0.185: | 0.179: | 0.164: | 0.145: | 0.124: | 0.106: | 0.090: | 0.077: |  |
| Фоп: 47 :   | 43 :                                                        | 35 :   | 29 :   | 19 :   | 9 :    | 359 :  | 347 :  | 337 :  | 329 :  | 321 :  | 315 :  | 311 :  | 307 :  |  |
| Uоп: 8.35 : | 8.35 :                                                      | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : |  |
| Ви : 0.040: | 0.047:                                                      | 0.054: | 0.062: | 0.069: | 0.074: | 0.074: | 0.072: | 0.066: | 0.060: | 0.052: | 0.045: | 0.038: | 0.033: |  |
| Ки : 0.021: | 0.021:                                                      | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |  |
| Ви : 0.035: | 0.041:                                                      | 0.049: | 0.057: | 0.066: | 0.072: | 0.072: | 0.070: | 0.063: | 0.055: | 0.046: | 0.039: | 0.033: | 0.028: |  |
| Ки : 0.026: | 0.026:                                                      | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |  |
| Ви : 0.020: | 0.023:                                                      | 0.027: | 0.031: | 0.035: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.033: | 0.030: | 0.025: | 0.022: | 0.019: | 0.017: |  |
| Ки : 0.027: | 0.027:                                                      | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |  |

|              |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|--------------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= -1764 :   | Y-строка 11 Смах= 0.139 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x= -1639 :   | -1358:                                                      | -1077: | -796:  | -515:  | -234:  | 48:    | 329:   | 610:   | 891:   | 1172:  | 1453:  | 1734:  | 2015:  |  |
| Qc : 0.082 : | 0.094:                                                      | 0.107: | 0.119: | 0.130: | 0.137: | 0.139: | 0.136: | 0.128: | 0.116: | 0.103: | 0.090: | 0.078: | 0.069: |  |
| Фоп: 43 :    | 37 :                                                        | 31 :   | 25 :   | 17 :   | 7 :    | 359 :  | 350 :  | 341 :  | 333 :  | 327 :  | 321 :  | 315 :  | 311 :  |  |
| Uоп: 8.35 :  | 8.35 :                                                      | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : | 8.35 : |  |
| Ви : 0.035 : | 0.040:                                                      | 0.045: | 0.050: | 0.054: | 0.057: | 0.058: | 0.056: | 0.053: | 0.049: | 0.043: | 0.038: | 0.033: | 0.029: |  |
| Ки : 0.021 : | 0.021:                                                      | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |  |
| Ви : 0.030 : | 0.034:                                                      | 0.039: | 0.044: | 0.049: | 0.052: | 0.053: | 0.051: | 0.048: | 0.043: | 0.038: | 0.033: | 0.028: | 0.024: |  |
| Ки : 0.026 : | 0.026:                                                      | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |  |
| Ви : 0.018 : | 0.020:                                                      | 0.022: | 0.024: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.028: | 0.026: | 0.024: | 0.021: | 0.019: | 0.017: | 0.015: |  |
| Ки : 0.027 : | 0.027:                                                      | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 47.5 м, Y= -78.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.07141 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
|-------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|

|      |             |      |                             |              |       |       |             |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|-------|-------|-------------|
| ---- | <06-П><Ис>  | ---- | М- (Мq)---                  | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M ---   |
| 1    | 000201 0027 | T    | 1.4960                      | 0.985303     | 47.6  | 47.6  | 0.658625066 |
| 2    | 000201 0026 | T    | 2.7087                      | 0.747805     | 36.1  | 83.7  | 0.276078194 |
| 3    | 000201 0021 | T    | 2.2667                      | 0.324774     | 15.7  | 99.3  | 0.143282324 |
|      |             |      | В сумме =                   | 2.057882     | 99.3  |       |             |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.013533     | 0.7   |       |             |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 99 |      |         |           |
|-------------------------------------------|------|---------|-----------|
| Координаты центра                         | : X= | 188 м;  | Y= -359   |
| Длина и ширина                            | : L= | 3653 м; | B= 2810 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                         | : D= | 281 м   |           |

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.119 | 0.147 | 0.182 | 0.228 | 0.273 | 0.311 | 0.322 | 0.301 | 0.259 | 0.212 | 0.170 | 0.136 | 0.112 | 0.091 | 1    |
| 2-  | 0.135 | 0.173 | 0.226 | 0.296 | 0.381 | 0.468 | 0.499 | 0.444 | 0.355 | 0.271 | 0.207 | 0.157 | 0.124 | 0.100 | 2    |
| 3-  | 0.147 | 0.196 | 0.265 | 0.380 | 0.563 | 0.806 | 0.920 | 0.729 | 0.484 | 0.336 | 0.240 | 0.177 | 0.136 | 0.107 | 3    |
| 4-  | 0.156 | 0.211 | 0.299 | 0.444 | 0.783 | 1.422 | 1.820 | 1.176 | 0.637 | 0.389 | 0.266 | 0.189 | 0.143 | 0.111 | 4    |
| 5-  | 0.158 | 0.215 | 0.304 | 0.460 | 0.841 | 1.643 | 2.071 | 1.302 | 0.678 | 0.401 | 0.267 | 0.194 | 0.144 | 0.111 | 5    |
| 6-С | 0.152 | 0.204 | 0.283 | 0.410 | 0.658 | 1.043 | 1.228 | 0.897 | 0.558 | 0.359 | 0.253 | 0.182 | 0.138 | 0.109 | С- 6 |
| 7-  | 0.140 | 0.183 | 0.244 | 0.331 | 0.447 | 0.586 | 0.630 | 0.542 | 0.404 | 0.296 | 0.222 | 0.166 | 0.130 | 0.103 | 7    |
| 8-  | 0.126 | 0.156 | 0.201 | 0.255 | 0.316 | 0.363 | 0.382 | 0.351 | 0.295 | 0.233 | 0.185 | 0.146 | 0.116 | 0.095 | 8    |
| 9-  | 0.110 | 0.133 | 0.162 | 0.195 | 0.228 | 0.253 | 0.257 | 0.246 | 0.218 | 0.184 | 0.150 | 0.125 | 0.104 | 0.086 | 9    |
| 10- | 0.095 | 0.112 | 0.130 | 0.150 | 0.171 | 0.183 | 0.185 | 0.179 | 0.164 | 0.145 | 0.124 | 0.106 | 0.090 | 0.077 | 10   |
| 11- | 0.082 | 0.094 | 0.107 | 0.119 | 0.130 | 0.137 | 0.139 | 0.136 | 0.128 | 0.116 | 0.103 | 0.090 | 0.078 | 0.069 | 11   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =2.07141

Достигается в точке с координатами: Хм = 47.5 м

( X-столбец 7, Y-строка 5)

При опасном направлении ветра : 330 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

| Расшифровка обозначений |                                        |  |  |
|-------------------------|----------------------------------------|--|--|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |  |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |  |
| 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=   | -516:   | -519:   | -517:   | -516:   | -517:   | -509:   | -493:   | -471:   | -440:   | -404:   | -361:   | -313:   | -260:   | -203:   | -143:   |
| x=   | 223:    | 160:    | -24:    | -24:    | -50:    | -112:   | -173:   | -232:   | -287:   | -338:   | -383:   | -424:   | -457:   | -484:   | -504:   |
| Qc : | 0.760:  | 0.794:  | 0.841:  | 0.843:  | 0.833:  | 0.830:  | 0.831:  | 0.818:  | 0.827:  | 0.823:  | 0.822:  | 0.824:  | 0.828:  | 0.830:  | 0.825:  |
| Фоп: | 337 :   | 343 :   | 3 :     | 3 :     | 5 :     | 13 :    | 19 :    | 27 :    | 33 :    | 40 :    | 47 :    | 53 :    | 60 :    | 67 :    | 73 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.298:  | 0.311:  | 0.330:  | 0.330:  | 0.327:  | 0.325:  | 0.326:  | 0.321:  | 0.324:  | 0.323:  | 0.322:  | 0.323:  | 0.325:  | 0.325:  | 0.324:  |
| Ки : | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  |
| Ви : | 0.251:  | 0.264:  | 0.283:  | 0.284:  | 0.281:  | 0.279:  | 0.280:  | 0.274:  | 0.278:  | 0.276:  | 0.276:  | 0.277:  | 0.279:  | 0.279:  | 0.279:  |
| Ки : | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  | 0027 :  |
| Ви : | 0.209:  | 0.215:  | 0.224:  | 0.224:  | 0.222:  | 0.222:  | 0.222:  | 0.219:  | 0.221:  | 0.221:  | 0.220:  | 0.220:  | 0.221:  | 0.222:  | 0.219:  |
| Ки : | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -82: | -19: | 100: | 100: | 133: | 195: | 256: | 314: | 369: | 420: | 466: | 506: | 540: | 566: | 586: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

```

x=      -516:      -520:      -520:      -519:      -519:      -512:      -496:      -473:      -443:      -406:      -363:      -314:      -261:      -204:      -145:
-----
Qc : 0.834: 0.839: 0.823: 0.825: 0.803: 0.790: 0.775: 0.758: 0.742: 0.728: 0.716: 0.707: 0.699: 0.706: 0.695:
Фоп: 81 : 87 : 100 : 100 : 103 : 110 : 117 : 123 : 129 : 135 : 141 : 147 : 153 : 160 : 165 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.327: 0.329: 0.323: 0.323: 0.315: 0.310: 0.303: 0.297: 0.291: 0.285: 0.280: 0.276: 0.273: 0.276: 0.272:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.281: 0.284: 0.278: 0.278: 0.271: 0.264: 0.258: 0.251: 0.245: 0.240: 0.235: 0.232: 0.229: 0.231: 0.227:
Ки : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 :
Ви : 0.222: 0.222: 0.219: 0.219: 0.214: 0.213: 0.210: 0.207: 0.203: 0.200: 0.197: 0.195: 0.194: 0.196: 0.193:
Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :
-----

```

```

y=      597:      601:      601:      600:      601:      593:      578:      556:      526:      490:      447:      399:      347:      290:      230:
-----
x=      -83:      -20:      163:      163:      190:      252:      313:      372:      427:      478:      524:      565:      599:      626:      646:
-----
Qc : 0.696: 0.698: 0.675: 0.676: 0.661: 0.644: 0.624: 0.604: 0.599: 0.588: 0.585: 0.581: 0.580: 0.582: 0.587:
Фоп: 171 : 177 : 195 : 195 : 197 : 203 : 209 : 213 : 219 : 225 : 230 : 235 : 240 : 245 : 251 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.272: 0.273: 0.264: 0.264: 0.258: 0.251: 0.243: 0.235: 0.233: 0.229: 0.228: 0.226: 0.226: 0.226: 0.228:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.228: 0.228: 0.219: 0.219: 0.213: 0.207: 0.200: 0.192: 0.190: 0.186: 0.185: 0.183: 0.183: 0.183: 0.185:
Ки : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 :
Ви : 0.193: 0.194: 0.190: 0.190: 0.187: 0.183: 0.179: 0.174: 0.174: 0.171: 0.170: 0.170: 0.169: 0.170: 0.171:
Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :
-----

```

```

y=      169:      106:      -14:      -14:      -55:      -117:      -177:      -236:      -290:      -341:      -386:      -426:      -459:      -485:      -504:
-----
x=      659:      663:      664:      664:      663:      655:      639:      615:      584:      547:      504:      455:      402:      345:      285:
-----
Qc : 0.587: 0.604: 0.611: 0.611: 0.611: 0.609: 0.607: 0.618: 0.626: 0.631: 0.644: 0.664: 0.684: 0.707: 0.732:
Фоп: 255 : 261 : 271 : 271 : 275 : 280 : 285 : 291 : 297 : 303 : 307 : 313 : 319 : 325 : 331 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.228: 0.235: 0.238: 0.238: 0.238: 0.237: 0.236: 0.241: 0.244: 0.246: 0.251: 0.259: 0.267: 0.276: 0.286:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.185: 0.191: 0.194: 0.194: 0.194: 0.193: 0.192: 0.196: 0.200: 0.202: 0.206: 0.213: 0.221: 0.230: 0.240:
Ки : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 :
Ви : 0.171: 0.175: 0.177: 0.177: 0.177: 0.176: 0.176: 0.178: 0.180: 0.180: 0.184: 0.189: 0.193: 0.198: 0.203:
Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :
-----

```

```

y=      -516:
-----
x=      223:
-----
Qc : 0.760:
Фоп: 337 :
Uоп:12.00 :
-----
Ви : 0.298:
Ки : 0026 :
Ви : 0.251:
Ки : 0027 :
Ви : 0.209:
Ки : 0021 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -24.0 м, Y= -516.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.84279 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 0026 | T   | 2.7087                      | 0.330443 | 39.2     | 39.2   | 0.121994548   |
| 2    | 000201 0027 | T   | 1.4960                      | 0.284321 | 33.7     | 72.9   | 0.190054223   |
| 3    | 000201 0021 | T   | 2.2667                      | 0.224365 | 26.6     | 99.6   | 0.098984554   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.839129 | 99.6     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.003662 | 0.4      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код                      | Тип  | Н    | D     | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F     | КР    | Ди        | Выброс    |
|--------------------------|------|------|-------|-------|--------|-------|------|------|------|------|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| <Об-П><Ис>               | ---- | ---- | ----  | ~/с/  | ~/с/   | градС | ---- | ---- | ---- | ---- | гр. | ----  | ----  | ----      | г/с       |
| ----- Примесь 0333 ----- |      |      |       |       |        |       |      |      |      |      |     |       |       |           |           |
| 000201 0001 T            |      | 2.1  | 0.70  | 1.50  | 0.5773 | 25.0  | 1    | 1    |      |      | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0090200 |           |
| 000201 6001 P1           |      | 2.0  |       |       |        | 25.0  | 1    | 6    |      | 1    | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000395 |
| 000201 6011 P1           |      | 2.0  |       |       |        | 25.0  | 1    | 7    | 1    | 1    | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000158 |
| 000201 6021 P1           |      | 2.0  |       |       |        | 25.0  | 1    | 8    | 1    | 1    | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000723 |
| 000201 6026 P1           |      | 2.0  |       |       |        | 25.0  | 2    | 1    | 1    | 1    | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000033 |
| 000201 6046 P1           |      | 2.0  |       |       |        | 25.0  | 2    | 1    | 1    | 1    | 1   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000311 |
| ----- Примесь 1325 ----- |      |      |       |       |        |       |      |      |      |      |     |       |       |           |           |
| 000201 0021 T            |      | 3.0  | 0.28  | 95.75 | 5.81   | 450.0 | 1    | 2    |      |      | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0066667 |           |
| 000201 0026 T            |      | 3.0  | 0.10  | 197.8 | 1.55   | 450.0 | 1    | 4    |      |      | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0079667 |           |
| 000201 0027 T            |      | 3.0  | 0.080 | 136.5 | 0.6860 | 450.0 | 1    | 5    |      |      | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0044000 |           |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$<br>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |      |                        |           |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |          |      | Их расчетные параметры |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Код         | $M_q$    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$       |
| -п/п-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 000201 0001 | 1.127500 | T    | 25.042397              | 0.65      | 15.6        |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 000201 6001 | 0.004938 | П1   | 0.176350               | 0.50      | 11.4        |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 000201 6011 | 0.001978 | П1   | 0.070629               | 0.50      | 11.4        |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 000201 6021 | 0.009038 | П1   | 0.322788               | 0.50      | 11.4        |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 000201 6026 | 0.000417 | П1   | 0.014894               | 0.50      | 11.4        |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 000201 6046 | 0.003887 | П1   | 0.138848               | 0.50      | 11.4        |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 000201 0021 | 0.133333 | T    | 0.036850               | 25.38     | 163.0       |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 000201 0026 | 0.159333 | T    | 0.059276               | 18.85     | 140.5       |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 000201 0027 | 0.088000 | T    | 0.059295               | 10.41     | 104.4       |
| Суммарный $M_q = 1.528424$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                                                                                                                                                                |             |          |      |                        |           |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 25.921328 долей ПДК                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |          |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.74 м/с                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |          |      |                        |           |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 3653x2810 с шагом 281  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.74 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0002 Месторождение Жартобе.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46  
 Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 99  
 с параметрами: координаты центра  $X = 188$ ,  $Y = -359$   
 размеры: длина(по  $X$ )= 3653, ширина(по  $Y$ )= 2810, шаг сетки= 281  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

##### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное напрвл. 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  $S_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

|             |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |         |  |
|-------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|--|
| y= 1046 :   | Y-строка 1 Smax= 0.179 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |         |  |
| x= -1639 :  | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:  | 1734:  | 2015:   |  |
| Qc : 0.065: | 0.077:                                                     | 0.092:  | 0.118:  | 0.146:  | 0.172:  | 0.179:  | 0.165:  | 0.137:  | 0.109:  | 0.085:  | 0.073: | 0.059: | 0.047:  |  |
| Фоп: 123 :  | 127 :                                                      | 135 :   | 143 :   | 153 :   | 167 :   | 183 :   | 197 :   | 210 :   | 220 :   | 229 :   | 235 :  | 239 :  | 243 :   |  |
| Uоп: 1.11 : | 1.11 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.11 : | 1.11 : | 12.00 : |  |
| Ви :        |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |         |  |
| Ви : 0.062: | 0.073:                                                     | 0.081:  | 0.104:  | 0.129:  | 0.152:  | 0.159:  | 0.146:  | 0.121:  | 0.096:  | 0.075:  | 0.069: | 0.056: | 0.042:  |  |
| Ки : 0001 : | 0001 :                                                     | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 :  |  |
| Ви : 0.001: | 0.001:                                                     | 0.003:  | 0.004:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.001: | 0.001: | 0.002:  |  |
| Ки : 0027 : | 0027 :                                                     | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0027 : | 0027 : | 0026 :  |  |
| Ви : 0.001: | 0.001:                                                     | 0.003:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.001: | 0.001: | 0.001:  |  |
| Ки : 0026 : | 0026 :                                                     | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0021 :  | 0026 : | 0026 : | 0021 :  |  |

|            |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |
|------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| y= 765 :   | Y-строка 2 Smax= 0.319 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=183) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |
| x= -1639 : | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:   | 1734:  | 2015:  |        |
| Qc :       | 0.072:                                                     | 0.087:  | 0.117:  | 0.161:  | 0.224:  | 0.297:  | 0.319:  | 0.272:  | 0.204:  | 0.145:  | 0.105:  | 0.081: | 0.068: | 0.051: |
| Фоп:       | 115 :                                                      | 119 :   | 125 :   | 133 :   | 145 :   | 163 :   | 183 :   | 203 :   | 219 :   | 229 :   | 237 :   | 243 :  | 247 :  | 249 :  |
| Uоп:       | 1.11 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : |
| Ви :       | 0.069:                                                     | 0.077:  | 0.103:  | 0.143:  | 0.199:  | 0.265:  | 0.285:  | 0.242:  | 0.181:  | 0.128:  | 0.093:  | 0.076: | 0.065: | 0.049: |
| Ки :       | 0001 :                                                     | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.003:  | 0.004:  | 0.006:  | 0.008:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.010:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.004:  | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :       | 0027 :                                                     | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0026 :  | 0027 : | 0027 : | 0027 : |

Ви : 0.001: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0026 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0027 : 0027 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 :

|            |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |
|------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| y= 484 :   | Y-строка 3 Смах= 0.666 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=185) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |
| x= -1639 : | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:   | 1734:   | 2015:  |        |
| Qc :       | 0.077:                                                     | 0.099:  | 0.142:  | 0.223:  | 0.368:  | 0.567:  | 0.666:  | 0.499:  | 0.311:  | 0.191:  | 0.125:  | 0.089:  | 0.073: | 0.056: |
| Фоп:       | 107 :                                                      | 110 :   | 115 :   | 121 :   | 133 :   | 155 :   | 185 :   | 215 :   | 231 :   | 241 :   | 247 :   | 251 :   | 255 :  | 257 :  |
| Uоп:       | 1.11 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.11 : | 1.11 : |
| Ви :       | 0.073:                                                     | 0.088:  | 0.125:  | 0.198:  | 0.328:  | 0.510:  | 0.600:  | 0.447:  | 0.277:  | 0.169:  | 0.111:  | 0.079:  | 0.069: | 0.053: |
| Ки :       | 0001:                                                      | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:  | 0001:  |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.004:  | 0.005:  | 0.008:  | 0.013:  | 0.019:  | 0.021:  | 0.017:  | 0.011:  | 0.007:  | 0.005:  | 0.003:  | 0.001: | 0.001: |
| Ки :       | 0027:                                                      | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0027:  | 0027:  |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.003:  | 0.005:  | 0.007:  | 0.010:  | 0.016:  | 0.019:  | 0.014:  | 0.009:  | 0.006:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.001: | 0.001: |
| Ки :       | 0026:                                                      | 0021:   | 0021:   | 0021:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0021:   | 0021:   | 0021:   | 0026:  | 0026:  |

|            |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |
|------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| y= 203 :   | Y-строка 4 Смах= 1.678 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=193) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |
| x= -1639 : | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:   | 1734:   | 2015:  |        |
| Qc :       | 0.080:                                                     | 0.108:  | 0.164:  | 0.275:  | 0.546:  | 1.182:  | 1.678:  | 0.912:  | 0.430:  | 0.231:  | 0.142:  | 0.096:  | 0.075: | 0.059: |
| Фоп:       | 97 :                                                       | 99 :    | 101 :   | 105 :   | 111 :   | 131 :   | 193 :   | 239 :   | 251 :   | 257 :   | 260 :   | 263 :   | 263 :  | 265 :  |
| Uоп:       | 1.11 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.11 : | 1.11 : |
| Ви :       | 0.076:                                                     | 0.096:  | 0.145:  | 0.244:  | 0.490:  | 1.077:  | 1.538:  | 0.827:  | 0.385:  | 0.205:  | 0.125:  | 0.084:  | 0.071: | 0.056: |
| Ки :       | 0001:                                                      | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:  | 0001:  |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.004:  | 0.006:  | 0.010:  | 0.018:  | 0.032:  | 0.046:  | 0.027:  | 0.015:  | 0.009:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.001: | 0.001: |
| Ки :       | 0027:                                                      | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0027:   | 0027:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0027:  | 0027:  |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.004:  | 0.005:  | 0.008:  | 0.015:  | 0.032:  | 0.041:  | 0.026:  | 0.012:  | 0.007:  | 0.005:  | 0.003:  | 0.001: | 0.001: |
| Ки :       | 0026:                                                      | 0021:   | 0021:   | 0021:   | 0027:   | 0026:   | 0026:   | 0027:   | 0027:   | 0021:   | 0021:   | 0021:   | 0026:  | 0026:  |

|            |                                                            |         |         |         |         |         |        |         |         |         |         |         |        |        |
|------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| y= -78 :   | Y-строка 5 Смах= 6.021 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=330) |         |         |         |         |         |        |         |         |         |         |         |        |        |
| x= -1639 : | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:   | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:   | 1734:   | 2015:  |        |
| Qc :       | 0.081:                                                     | 0.110:  | 0.168:  | 0.294:  | 0.599:  | 1.461:  | 6.021: | 1.071:  | 0.463:  | 0.240:  | 0.144:  | 0.098:  | 0.076: | 0.060: |
| Фоп:       | 87 :                                                       | 87 :    | 85 :    | 85 :    | 81 :    | 71 :    | 330 :  | 283 :   | 277 :   | 275 :   | 273 :   | 273 :   | 273 :  | 273 :  |
| Uоп:       | 1.11 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.11 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.11 : | 1.11 : |
| Ви :       | 0.076:                                                     | 0.097:  | 0.148:  | 0.262:  | 0.539:  | 1.338:  | 5.914: | 0.975:  | 0.415:  | 0.214:  | 0.127:  | 0.087:  | 0.072: | 0.057: |
| Ки :       | 0001:                                                      | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:  | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:  | 0001:  |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.004:  | 0.006:  | 0.010:  | 0.019:  | 0.039:  | 0.042: | 0.030:  | 0.016:  | 0.009:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.001: | 0.001: |
| Ки :       | 0027:                                                      | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0027:   | 0021:  | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0027:  | 0027:  |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.004:  | 0.005:  | 0.008:  | 0.017:  | 0.037:  | 0.024: | 0.029:  | 0.013:  | 0.007:  | 0.005:  | 0.003:  | 0.001: | 0.001: |
| Ки :       | 0026:                                                      | 0021:   | 0021:   | 0021:   | 0027:   | 0026:   | 6001:  | 0027:   | 0027:   | 0021:   | 0021:   | 0021:   | 0026:  | 0026:  |

|            |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |
|------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| y= -359 :  | Y-строка 6 Смах= 0.984 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=353) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |
| x= -1639 : | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:   | 1734:   | 2015:  |        |
| Qc :       | 0.079:                                                     | 0.104:  | 0.154:  | 0.248:  | 0.446:  | 0.793:  | 0.984:  | 0.659:  | 0.366:  | 0.208:  | 0.134:  | 0.092:  | 0.074: | 0.058: |
| Фоп:       | 77 :                                                       | 75 :    | 71 :    | 65 :    | 55 :    | 33 :    | 353 :   | 317 :   | 301 :   | 293 :   | 287 :   | 283 :   | 281 :  | 280 :  |
| Uоп:       | 1.11 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.11 : | 1.11 : |
| Ви :       | 0.074:                                                     | 0.092:  | 0.136:  | 0.220:  | 0.400:  | 0.717:  | 0.894:  | 0.595:  | 0.327:  | 0.185:  | 0.118:  | 0.082:  | 0.070: | 0.055: |
| Ки :       | 0001:                                                      | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:  | 0001:  |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.004:  | 0.006:  | 0.009:  | 0.015:  | 0.024:  | 0.028:  | 0.021:  | 0.013:  | 0.008:  | 0.005:  | 0.003:  | 0.001: | 0.001: |
| Ки :       | 0027:                                                      | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0027:  | 0027:  |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.004:  | 0.005:  | 0.007:  | 0.012:  | 0.022:  | 0.027:  | 0.018:  | 0.010:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.003:  | 0.001: | 0.001: |
| Ки :       | 0026:                                                      | 0021:   | 0021:   | 0021:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0021:   | 0021:   | 0021:   | 0026:  | 0026:  |

|            |                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |
|------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| y= -640 :  | Y-строка 7 Смах= 0.426 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=355) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |
| x= -1639 : | -1358:                                                     | -1077:  | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:   | 1734:  | 2015:  |        |
| Qc :       | 0.074:                                                     | 0.093:  | 0.128:  | 0.188:  | 0.276:  | 0.389:  | 0.426:  | 0.356:  | 0.244:  | 0.163:  | 0.114:  | 0.084: | 0.070: | 0.054: |
| Фоп:       | 69 :                                                       | 65 :    | 59 :    | 51 :    | 39 :    | 20 :    | 355 :   | 333 :   | 317 :   | 305 :   | 299 :   | 293 :  | 290 :  | 287 :  |
| Uоп:       | 1.11 :                                                     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : |
| Ви :       | 0.071:                                                     | 0.082:  | 0.113:  | 0.166:  | 0.246:  | 0.348:  | 0.381:  | 0.318:  | 0.217:  | 0.144:  | 0.101:  | 0.079: | 0.067: | 0.051: |
| Ки :       | 0001:                                                      | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.003:  | 0.005:  | 0.007:  | 0.010:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.012:  | 0.009:  | 0.006:  | 0.004:  | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :       | 0027:                                                      | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0027:  | 0027:  | 0027:  |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.003:  | 0.004:  | 0.006:  | 0.008:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.010:  | 0.007:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :       | 0026:                                                      | 0021:   | 0021:   | 0021:   | 0021:   | 0027:   | 0027:   | 0027:   | 0021:   | 0021:   | 0021:   | 0026:  | 0026:  | 0026:  |

|            |                                                            |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |         |
|------------|------------------------------------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|
| y= -921 :  | Y-строка 8 Смах= 0.226 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357) |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |         |
| x= -1639 : | -1358:                                                     | -1077: | -796:   | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:   | 1734:  | 2015:  |         |
| Qc :       | 0.069:                                                     | 0.080: | 0.102:  | 0.135:  | 0.176:  | 0.213:  | 0.226:  | 0.203:  | 0.162:  | 0.122:  | 0.093:  | 0.076: | 0.064: | 0.049:  |
| Фоп:       | 61 :                                                       | 55 :   | 49 :    | 41 :    | 29 :    | 15 :    | 357 :   | 340 :   | 327 :   | 317 :   | 309 :   | 303 :  | 299 :  | 295 :   |
| Uоп:       | 1.11 :                                                     | 1.11 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.11 : | 1.11 : | 12.00 : |
| Ви :       | 0.066:                                                     | 0.076: | 0.090:  | 0.119:  | 0.156:  | 0.189:  | 0.201:  | 0.180:  | 0.143:  | 0.107:  | 0.082:  | 0.072: | 0.060: | 0.044:  |
| Ки :       | 0001:                                                      | 0001:  | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:   | 0001:  | 0001:  | 0001:   |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.004:  | 0.005:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.003:  | 0.001: | 0.001: | 0.002:  |
| Ки :       | 0027:                                                      | 0027:  | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0026:   | 0027:  | 0027:  | 0026:   |
| Ви :       | 0.001:                                                     | 0.001: | 0.004:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.001: | 0.001: | 0.002:  |
| Ки :       | 0026:                                                      | 0026:  | 0021:   | 0021:   | 0021:   | 0021:   | 0021:   | 0021:   | 0021:   | 0021:   | 0021:   | 0026:  | 0026:  | 0021:   |

|            |                                                            |        |        |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |         |
|------------|------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|---------|
| y= -1202 : | Y-строка 9 Смах= 0.137 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=357) |        |        |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |         |
| x= -1639 : | -1358:                                                     | -1077: | -796:  | -515:   | -234:   | 48:     | 329:    | 610:    | 891:    | 1172:   | 1453:  | 1734:  | 2015:  |         |
| Qc :       | 0.059:                                                     | 0.072: | 0.082: | 0.099:  | 0.119:  | 0.134:  | 0.137:  | 0.129:  | 0.112:  | 0.093:  | 0.078: | 0.069: | 0.054: | 0.045:  |
| Фоп:       | 53 :                                                       | 49 :   | 41 :   | 33 :    | 23 :    | 11 :    | 357 :   | 345 :   | 333 :   | 323 :   | 315 :  | 310 :  | 305 :  | 301 :   |
| Uоп:       | 1.11 :                                                     | 1.11 : | 1.11 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 12.00 : |
| Ви :       | 0.056:                                                     | 0.068: | 0.078: | 0.088:  | 0.105:  | 0.118:  | 0.121:  | 0.114:  | 0.099:  | 0.082:  | 0.074: | 0.066: | 0.051: | 0.040:  |

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 :  
Ки : 0027 : 0027 : 0027 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0026 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0026 : 0026 : 0026 : 0021 : 0021 :

y= -1483 : Y-строка 10 Smax= 0.094 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | -1639 | -1358 | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48    | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |
| Qc  | 0.049 | 0.060 | 0.071 | 0.078 | 0.086 | 0.093 | 0.094 | 0.090 | 0.083 | 0.076 | 0.069 | 0.056 | 0.047 | 0.041 |
| Фоп | 47    | 43    | 35    | 29    | 19    | 9     | 359   | 347   | 337   | 329   | 321   | 315   | 311   | 307   |
| Уоп | 12.00 | 1.11  | 1.11  | 1.11  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 1.11  | 1.11  | 1.11  | 1.11  | 12.00 | 12.00 |
| Ви  | 0.043 | 0.057 | 0.067 | 0.074 | 0.076 | 0.082 | 0.083 | 0.080 | 0.078 | 0.072 | 0.065 | 0.053 | 0.042 | 0.036 |
| Ки  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви  | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 |
| Ки  | 0026  | 0027  | 0027  | 0027  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0026  | 0026  |
| Ви  | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0021  | 0026  | 0026  | 0026  | 0021  | 0021  | 0021  | 0021  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0021  | 0021  |

y= -1764 : Y-строка 11 Smax= 0.074 долей ПДК (x= 47.5; напр.ветра=359)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | -1639 | -1358 | -1077 | -796  | -515  | -234  | 48    | 329   | 610   | 891   | 1172  | 1453  | 1734  | 2015  |
| Qc  | 0.043 | 0.049 | 0.056 | 0.066 | 0.071 | 0.073 | 0.074 | 0.073 | 0.070 | 0.063 | 0.053 | 0.047 | 0.042 | 0.037 |
| Фоп | 43    | 37    | 31    | 25    | 17    | 7     | 359   | 349   | 341   | 333   | 327   | 321   | 315   | 311   |
| Уоп | 12.00 | 12.00 | 1.11  | 1.11  | 1.11  | 1.11  | 1.11  | 1.11  | 1.11  | 1.11  | 1.11  | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви  | 0.039 | 0.043 | 0.054 | 0.062 | 0.067 | 0.070 | 0.070 | 0.069 | 0.066 | 0.060 | 0.051 | 0.042 | 0.037 | 0.033 |
| Ки  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви  | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0026  | 0026  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0027  | 0026  | 0026  | 0026  |
| Ви  | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0021  | 0021  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0026  | 0021  | 0021  | 0021  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 47.5 м, Y= -78.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.02050 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 1.11 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000201 0001 | T   | 1.1275                      | 5.914334 | 98.2      | 98.2   | 5.2455292    |
|      |             |     | В сумме =                   | 5.914334 | 98.2      |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.106170 | 1.8       |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Место рождения Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Группа суммации :\_39-0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 99

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 188 м; Y= -359    |
| Длина и ширина    | L= 3653 м; B= 2810 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 281 м             |

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.065 | 0.077 | 0.092 | 0.118 | 0.146 | 0.172 | 0.179 | 0.165 | 0.137 | 0.109 | 0.085 | 0.073 | 0.059 | 0.047 |
| 2-  | 0.072 | 0.087 | 0.117 | 0.161 | 0.224 | 0.297 | 0.319 | 0.272 | 0.204 | 0.145 | 0.105 | 0.081 | 0.068 | 0.051 |
| 3-  | 0.077 | 0.099 | 0.142 | 0.223 | 0.368 | 0.567 | 0.666 | 0.499 | 0.311 | 0.191 | 0.125 | 0.089 | 0.073 | 0.056 |
| 4-  | 0.080 | 0.108 | 0.164 | 0.275 | 0.546 | 1.182 | 1.678 | 0.912 | 0.430 | 0.231 | 0.142 | 0.096 | 0.075 | 0.059 |
| 5-  | 0.081 | 0.110 | 0.168 | 0.294 | 0.599 | 1.461 | 6.021 | 1.071 | 0.463 | 0.240 | 0.144 | 0.098 | 0.076 | 0.060 |
| 6-С | 0.079 | 0.104 | 0.154 | 0.248 | 0.446 | 0.793 | 0.984 | 0.659 | 0.366 | 0.208 | 0.134 | 0.092 | 0.074 | 0.058 |
| 7-  | 0.074 | 0.093 | 0.128 | 0.188 | 0.276 | 0.389 | 0.426 | 0.356 | 0.244 | 0.163 | 0.114 | 0.084 | 0.070 | 0.054 |
| 8-  | 0.069 | 0.080 | 0.102 | 0.135 | 0.176 | 0.213 | 0.226 | 0.203 | 0.162 | 0.122 | 0.093 | 0.076 | 0.064 | 0.049 |
| 9-  | 0.059 | 0.072 | 0.082 | 0.099 | 0.119 | 0.134 | 0.137 | 0.129 | 0.112 | 0.093 | 0.078 | 0.069 | 0.054 | 0.045 |
| 10- | 0.049 | 0.060 | 0.071 | 0.078 | 0.086 | 0.093 | 0.094 | 0.090 | 0.083 | 0.076 | 0.069 | 0.056 | 0.047 | 0.041 |
| 11- | 0.043 | 0.049 | 0.056 | 0.066 | 0.071 | 0.073 | 0.074 | 0.073 | 0.070 | 0.063 | 0.053 | 0.047 | 0.042 | 0.037 |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =6.02050

Достигается в точке с координатами: Хм = 47.5 м

( X-столбец 7, Y-строка 5) Ум = -78.0 м

При опасном направлении ветра : 330 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.11 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0002 Месторождение Жартобе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 19:46

Группа суммации :\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

#### Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| 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=   | -516:    | -519:  | -517:  | -516:  | -517:  | -509:  | -493:  | -471:  | -440:  | -404:  | -361:  | -313:  | -260:  | -203:  | -143:  |
| x=   | 223:     | 160:   | -24:   | -24:   | -50:   | -112:  | -173:  | -232:  | -287:  | -338:  | -383:  | -424:  | -457:  | -484:  | -504:  |
| Qc   | : 0.533: | 0.562: | 0.604: | 0.606: | 0.598: | 0.595: | 0.594: | 0.586: | 0.590: | 0.588: | 0.588: | 0.585: | 0.589: | 0.591: | 0.585: |
| Фоп: | 337:     | 343:   | 3:     | 3:     | 5:     | 13:    | 19:    | 27:    | 33:    | 40:    | 47:    | 53:    | 60:    | 67:    | 75:    |
| Uоп: | 12.00:   | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |
| Ви   | : 0.479: | 0.506: | 0.544: | 0.546: | 0.538: | 0.536: | 0.535: | 0.528: | 0.531: | 0.529: | 0.529: | 0.527: | 0.530: | 0.532: | 0.527: |
| Ки   | : 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Ви   | : 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Ки   | : 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  |
| Ви   | : 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Ки   | : 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -82:     | -19:   | 100:   | 100:   | 133:   | 195:   | 256:   | 314:   | 369:   | 420:   | 466:   | 506:   | 540:   | 566:   | 586:   |
| x=   | -516:    | -520:  | -520:  | -519:  | -519:  | -512:  | -496:  | -473:  | -443:  | -406:  | -363:  | -314:  | -261:  | -204:  | -145:  |
| Qc   | : 0.596: | 0.595: | 0.584: | 0.586: | 0.569: | 0.554: | 0.540: | 0.524: | 0.512: | 0.498: | 0.488: | 0.481: | 0.477: | 0.481: | 0.471: |
| Фоп: | 81:      | 87:    | 101:   | 101:   | 105:   | 111:   | 117:   | 123:   | 130:   | 135:   | 141:   | 149:   | 155:   | 160:   | 165:   |
| Uоп: | 12.00:   | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |
| Ви   | : 0.536: | 0.535: | 0.526: | 0.527: | 0.512: | 0.498: | 0.485: | 0.471: | 0.460: | 0.447: | 0.437: | 0.432: | 0.427: | 0.431: | 0.422: |
| Ки   | : 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Ви   | : 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Ки   | : 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  |
| Ви   | : 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.013: |
| Ки   | : 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 597:     | 601:   | 601:   | 600:   | 601:   | 593:   | 578:   | 556:   | 526:   | 490:   | 447:   | 399:   | 347:   | 290:   | 230:   |
| x=   | -83:     | -20:   | 163:   | 163:   | 190:   | 252:   | 313:   | 372:   | 427:   | 478:   | 524:   | 565:   | 599:   | 626:   | 646:   |
| Qc   | : 0.473: | 0.475: | 0.455: | 0.456: | 0.445: | 0.431: | 0.415: | 0.401: | 0.396: | 0.387: | 0.384: | 0.382: | 0.382: | 0.384: | 0.387: |
| Фоп: | 171:     | 177:   | 195:   | 195:   | 197:   | 203:   | 209:   | 213:   | 219:   | 225:   | 230:   | 235:   | 240:   | 245:   | 250:   |
| Uоп: | 12.00:   | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |
| Ви   | : 0.424: | 0.425: | 0.408: | 0.409: | 0.398: | 0.385: | 0.371: | 0.359: | 0.354: | 0.345: | 0.343: | 0.342: | 0.341: | 0.343: | 0.346: |
| Ки   | : 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Ви   | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Ки   | : 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  |
| Ви   | : 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Ки   | : 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 169:     | 106:   | -14:   | -14:   | -55:   | -117:  | -177:  | -236:  | -290:  | -341:  | -386:  | -426:  | -459:  | -485:  | -504:  |
| x=   | 659:     | 663:   | 664:   | 664:   | 663:   | 655:   | 639:   | 615:   | 584:   | 547:   | 504:   | 455:   | 402:   | 345:   | 285:   |
| Qc   | : 0.390: | 0.402: | 0.408: | 0.408: | 0.407: | 0.407: | 0.407: | 0.414: | 0.420: | 0.423: | 0.437: | 0.452: | 0.468: | 0.487: | 0.508: |
| Фоп: | 255:     | 261:   | 271:   | 271:   | 275:   | 280:   | 285:   | 291:   | 297:   | 303:   | 307:   | 313:   | 319:   | 325:   | 331:   |
| Uоп: | 12.00:   | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |
| Ви   | : 0.349: | 0.359: | 0.365: | 0.365: | 0.365: | 0.364: | 0.365: | 0.370: | 0.376: | 0.379: | 0.392: | 0.405: | 0.420: | 0.437: | 0.456: |
| Ки   | : 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Ви   | : 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: |
| Ки   | : 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  | 0026:  |
| Ви   | : 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: |
| Ки   | : 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  | 0027:  |

|      |          |
|------|----------|
| y=   | -516:    |
| x=   | 223:     |
| Qc   | : 0.533: |
| Фоп: | 337:     |
| Uоп: | 12.00:   |
| Ви   | : 0.479: |
| Ки   | : 0001:  |
| Ви   | : 0.018: |
| Ки   | : 0026:  |
| Ви   | : 0.015: |
| Ки   | : 0027:  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -24.0 м, Y= -516.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.60564 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 3 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. 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] | -----    | -----  | ---- b=С/М ---- |
| 1    | 000201 0001    | T   | 1.1275                      | 0.545671     | 90.1     | 90.1   | 0.483965009     |
| 2    | 000201 0026    | T   | 0.1593                      | 0.019438     | 3.2      | 93.3   | 0.121994920     |
| 3    | 000201 0027    | T   | 0.0880                      | 0.016725     | 2.8      | 96.1   | 0.190054238     |
|      |                |     | В сумме =                   | 0.581833     | 96.1     |        |                 |
|      |                |     | Суммарный вклад остальных = | 0.023803     | 3.9      |        |                 |



### **ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в  
области охраны окружающей среды №01206 Р от 08.02.2008 г.**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ASIA CONSULT" Г. АКТОБЕ, УЛ. НЕКРАСОВА, 79-62  
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории  
в соответствии со статьей 4 Закона  
Республики Казахстан, ежегодное представление  
отчетности  
Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РК  
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Таутеев  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 8 » февраля 20 08

Номер лицензии 01206Р № 0042358

Город Астана

г. Астана, 08.02.08





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01206Р №

Дата выдачи лицензии « 8 » февраля 20 08 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности \_\_\_\_\_

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства \_\_\_\_\_

полное наименование, местонахождение, реквизиты

**ТОО "ASIA CONSULT" Г. АКТОБЕ УЛ. НЕКРАСОВА 79-62**

Производственная база \_\_\_\_\_

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК**

Руководитель (уполномоченное лицо) \_\_\_\_\_

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

орган, выдавший приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии « 8 » февраля 20 08 г.

Номер приложения к лицензии \_\_\_\_\_ № **0074117**

Город Астана

г. Алматы, БФ





**Приложение 4**  
**Протокол общественных слушаний**



