

«Утверждаю»

Заместитель Генерального директора

ТОО «Сагиз Петролеум Компани»



Лу Чуньян

**Проект
нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный
воздух от источников месторождения Орысказган Северный
ТОО «Сагиз Петролеум Компани»**

на 2026-2035 гг.

Директор
ТОО «Asia consult»

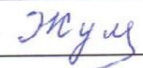


Бижанова А.З

Актобе 2026 г.

Handwritten signature

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

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

Оглавление

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:	0
1. Общие сведения об операторе.....	8
2.1 Взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов.....	8
3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	10
3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа. Укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	11
3.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.	11
3.4 Перспектива развития оператора.....	11
3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета	12
3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	19
3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	19
3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета	20
4. Проведение расчетов рассеивания.....	56
4.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	56
Метеорологическая характеристика района расположения объекта.....	56
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.....	57
Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	57
4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.....	59
4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	61
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 метеоусловий.....	75
6. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.....	19
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	103
Приложение1.....	104
Бланки инвентаризации.....	104
Приложение 2.....	117

Изолинии концентраций загрязняющих веществ.....	117
Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ.....	117
Приложение 3.....	151
Исходные данные для разработки проекта.....	151
ПРИЛОЖЕНИЕ 5.....	153
Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01206 Р от 08.02.2008 г.....	153
Приложение.....	156
Протокол общественных слушаний.....	156

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 проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников УПН месторождения Ащиколь Южный ТОО «Сагиз Петролеум Компани» является получение предприятием разрешения на сжигание газа KZ52VPC00028423 от 08.01.2026 г., а также корректировка технологических параметров источников выбросов загрязняющих веществ.

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 25 стационарных источника выбросов, из них: 3 организованных и 22 неорганизованных источников загрязнения.

На существующее положение и на перспективу развития запроектировано выбросов загрязняющих веществ в целом по предприятию в количестве – 40,488100994 т/год, в том числе: твердых – 4,6664792 т/год, газообразные и жидкие – 35,821621794 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.

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.	35,490551471	40,488100994

Сравнительная таблица источников загрязнения атмосферного воздуха.

№	по существующему проекту	по данному проекту	Примечание
1	Источник загрязнения N 0002, Печь подогрева нефти 250 кВт	Источник загрязнения N 0002, Печь подогрева нефти ПП-0,63	Существующий. Изменено наименование источника в соответствии с технической документацией
2	Источник загрязнения N 0003, Печь подогрева нефти на ПСН	Источник загрязнения N 0003, Печь подогрева нефти ПП-0,63	Существующий. Изменено наименование источника в соответствии с технической документацией
3	Источник загрязнения N 0004, Силовой двигатель	Источник загрязнения N 0004, Силовой двигатель	Существующий источник загрязнения
4	Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник Двухфазный сепаратор	Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник Двухфазный сепаратор	Существующий источник загрязнения
5	Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс Погрузочно-разгрузочные работы	Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс Погрузочно-разгрузочные работы	Существующий источник загрязнения
6	Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный выброс Дренажная емкость 50 м ³	Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный выброс Дренажная емкость 50 м ³	Существующий источник загрязнения
7	Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный выброс Устье скважины – 3шт.	Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный выброс Устье скважины.	Разделены по отдельным номерам (№ №6004,6019,6020)
8	Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный выброс Лакокрасочные работы	Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный выброс Лакокрасочные работы	Существующий источник загрязнения
9	Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный выброс Резервуар нефти	Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный выброс Резервуар нефти	Существующий источник загрязнения
10	Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный выброс Насосная станция - ЦНС	Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный выброс Насосная станция - ЦНС	Существующий источник загрязнения
11	Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный выброс Слив- налив нефти из резервуаров	Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный выброс Слив- налив нефти из резервуаров	Существующий источник загрязнения
12	Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный выброс Сварочные работы	Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный выброс Сварочные работы	Существующий источник загрязнения
13	Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник Винтовые насосы	Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник Винтовые насосы	Существующий источник загрязнения
14	Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник Автоналивная эстакада налива нефти на ПСН	Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник Автоналивная эстакада налива нефти на ПСН	Существующий источник загрязнения
15	Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный источник Нефтегазовый сепаратор на ПСН	Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный источник Нефтегазовый сепаратор на ПСН	Существующий источник загрязнения
16	Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный источник Нефтегазовый сепаратор на ПСН	Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный источник Нефтегазовый сепаратор на ПСН	Существующий источник загрязнения
17	Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный источник Резервуары нефти на ПСН	Источник загрязнения №№ 6014, 6016, 6017, 6018. Неорганизованный источник	Разделены по отдельным номерам (№ №6014, 6016, 6016, 6017, 6018)

		Резервуары нефти на ПСН	
	-//-	Источник загрязнения N 6019, Неорганизованный выброс Устье скважины.	Разделены по отдельным номерам (№ №6019,6020)
	-//-	Источник загрязнения N 6020, Неорганизованный выброс Устье скважины.	Разделены по отдельным номерам (№ №6019,6020)
18	Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный выброс Насосная станция на ПСН	Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный выброс Насосная станция на ПСН	
19	-//-	Источник загрязнения N 6048, Неорганизованный, Выемочно-погрузочные работы	Введены в связи с производственной необходимостью
20	-//-	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
35,490551471	32,0	35,490551471	34,7	35,490551471	35,0

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 гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

При корректировке проекта были учтены производственные показатели на существующее положение.

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, пр. Санкибай батыра, 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, Кзылкогинский район, месторождение Орысказган Северный.

2.1 Взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов.

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

Ближайшими населенными пунктами являются ж/д станции Сагиз, Мукур. Ближайшими разрабатываемыми месторождениями являются Копя, Жоламанов (Орысказган), Сарыкумак Западный, Кемерколь.

Зоны отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), селитебная территория, санаториев, дома отдыха и в районе расположения месторождения Орысказган Северный отсутствуют.

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 Северныйро-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 малобежитных колодцев, приуроченных к аллювиальным отложениям р. Сагыз.

Район участка Орысказган Северный 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 Северныйро-восточное и Северо-западное. 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.

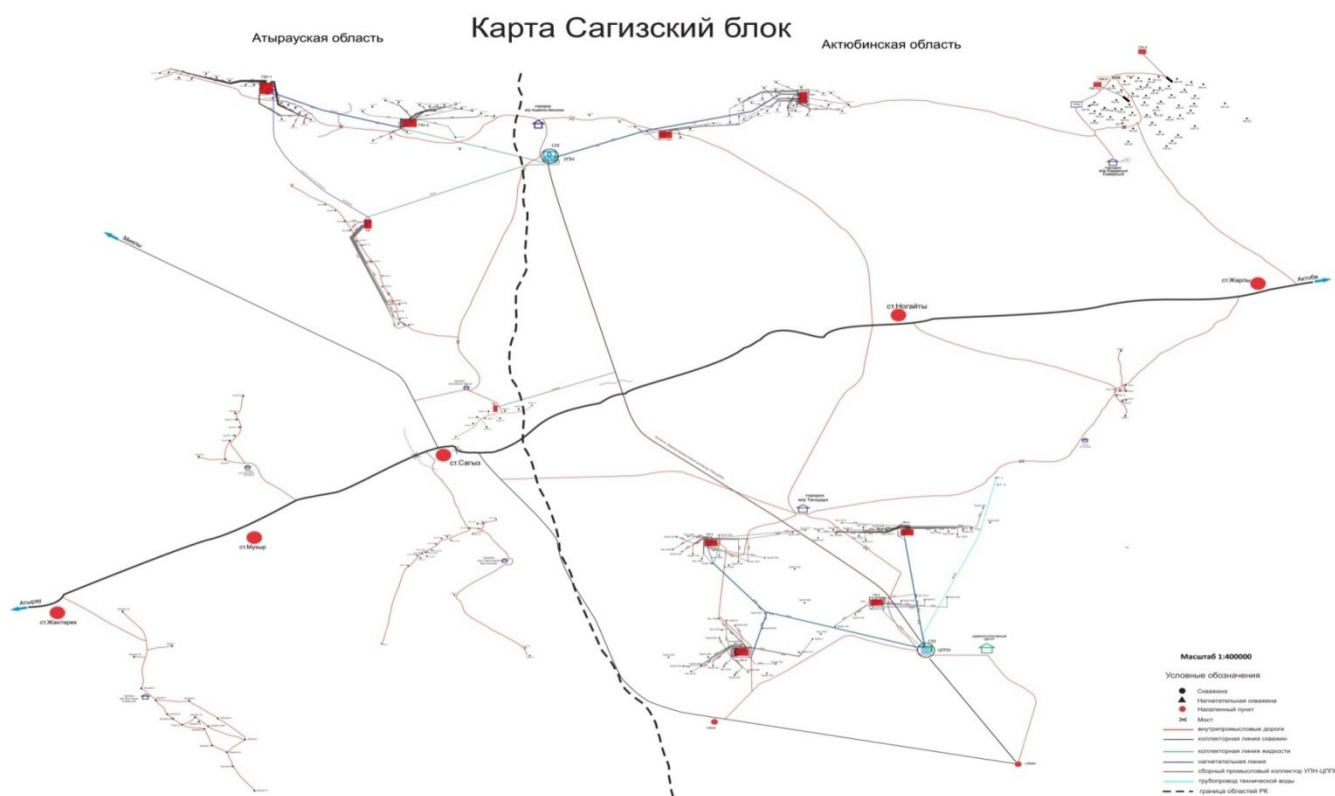


Рис.2.1 – Обзорная карта района работ масштаб 1:1000



Рис.2.2 Ситуационная карта-схема расположения предприятия

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.) поз. ФА, 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 $10\div 35$ $^{\circ}\text{C}$ по выкидной линии $\varnothing 89$ мм, надземной прокладки, проложенной по опорам и оборудованной теплоизоляцией и подогревом, поступает в нефтегазосепаратор поз. НГС. В нефтегазосепараторе при давлении $P=0,2\div 0,25$ МПа и температуре $10\div 300$ $^{\circ}\text{C}$ происходит разделение газожидкостного промыслового потока на газ, сырую нефть и воду.

Сырая нефть по трубопроводу поступает на всас электронасосного агрегата поз. Н-2 и под давлением $P=0,3$ МПа подаётся на печь подогрева поз. ППН. В печи подогрева по средством промежуточного теплоносителя под давлением $P=2,5\div 6,3$ МПа, происходит подогрев сырой нефти до температуры 70 $^{\circ}\text{C}$.

Отделённый газ с нефтегазосепаратора при давлении $P=1,2$ МПа проходя фильтр газовый сетчатый поз. ФГС так же подаётся на печь подогрева в качестве топлива. На газовой линии предусмотрен счётчик газа турбинный поз. СГТ 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 всас электронасосного агрегата поз. Н-3 и под давлением $P=0,3$ МПа подаётся для налива в автоцистерны и дальнейшей транспортировки на пункт подготовки нефти.

Отслоившаяся и отстоявшая вода отделенная от нефти попадает в дренажную ёмкость для пластовой воды. Откуда электронасосным агрегатом поз. Н-3 под давлением $P=5$ МПа закачивается в ассенизационную машину и вывозится на месторождение Бесшоки Южный.

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 Орысказган, 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 вывозиться 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.

ПСН: жидкость с нефтяных скважин по коллекторной линии поступает на двухфазный сепаратор, где происходит дегазация жидкости, далее попутный газ сжигается на печи подогрева, жидкость поступает на печи подогрева после подогрева поступает на РГС-57м3, после механического отстоя жидкости вода отделенная направляется в РГС 50м3 для пластовой воды, пластовая вода с РГС 50м3 с помощью насоса марки НБ-125 закачивается в пласт на скважину для поддержания пластового давления, нефть после подготовки через нефтеналивную эстакаду отправляется на ЦППН месторождения Таскудук.

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		Число часов работ ы в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источник а выбросо в на карте- схеме	Высота источн ика выброс ов, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наиме новани е газооч истных устано вок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Коэфф и- циент обеспе чен- ности газо- очистк ой, %	Средн еэкспл уа- тацион ная степен ь очистк и/ макси мальна я степен ь очистк и, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости - жения НДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно го источника		г/с											мг/нм3
		Наименован ие	Кол иче ств о, шт.						Скорос ть, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2								Y2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
002		Печь подогрева нефти ПП-063	1	8760	Дымовая труба	0002	3	0,1	6	0,0471 24	200	55	60								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000531	19,523	0,01675	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000863	3,173	0,00272	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,065	2389,845	2,05	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0195	716,953	0,615	2026
																					0410	Метан (727*)	0,0195	716,953	0,615	2026
002		Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	8760	Дымовая труба	0003	3	0,1	6	0,0471 24	200	56	60								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000531	19,523	0,01675	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000863	3,173	0,00272	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,065	2389,845	2,05	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0195	716,953	0,615	2026
																					0410	Метан (727*)	0,0195	716,953	0,615	2026
002		Силовой двигатель	1		Выхлопная труба	0004	3	0,177	12,22	0,3006 828	450	57	60								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,0346667	9113,129	8	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1681333	1480,883	1,3	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0673611	593,303	0,5	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1616667	1423,927	1,25	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,8352778	7356,953	6,5	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,0000016	0,014	0,00001 38	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0161667	142,393	0,125	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0,3906944	3441,155	3	2026

																				предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
002		Двухфазны й сепаратор	1	8760	Неорганизова нный	6001	2				25	5	60	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,781E-05		0,00087 565	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0335865		1,05749 573	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0124223		0,39112 456	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0001622		0,00510 797	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5,099E-05		0,00160 536	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,000102		0,00321 072	2026
002		Погрузочно - разгрузочн ые работы	1		Неорганизова нный	6002	2				5	5	10	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)	0,00667		0,048	2026
002		Дренажная емкость 50м3	1	8760	Неорганизова нный	6003	2				25	75	62	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,3E-07		1,9875 E-05	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0007611		0,02400 268	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0002815		0,00887 761	2026
																			0602	Бензол (64)	3,68E-06		0,00011 594	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,16E-06		3,6438 E-05	2026
																			0621	Метилбензол (349)	2,31E-06		7,2876 E-05	2026
002		Устье скважины	1	8760	Неорганизова нный	6004	2				25	5	10	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,15E-06		9,9397 E-05	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0038063		0,12003 869	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0014078		0,04439 742	2026
																			0602	Бензол (64)	1,839E-05		0,00057 982	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5,78E-06		0,00018 223	2026
																			0621	Метилбензол (349)	1,156E-05		0,00036 446	2026
002		Лакокрасоч ные работы	1		Неорганизова нный	6005	2				25	10	12	1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00625		0,045	2026
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,00625		0,045	2026
002		Резервуар нефти	1	8760	Неорганизова нный	6006	2				25	10	12	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	8,06E-06		0,00035 64	2026

																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00973		0,43	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0036		0,1592	2026
																			0602	Бензол (64)	0,000047		0,00208	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,477E-05		0,000653	2026
																			0621	Метилбензол (349)	2,955E-05		0,001307	2026
002		Насосная станция - ЦНС	1		Неорганизованный	6007	2				25	26	35	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000015		0,0001578	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0181		0,1906	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0067		0,0705	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0000875		0,00092	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000275		0,0002893	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,000055		0,000579	2026
002		Слив- налив нефти из резервуаров	1		Неорганизованный	6008	2				25	14	15	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9,80E-08		1,272E-06	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0001183		0,001536	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0000438		0,000568	2026
																			0602	Бензол (64)	5,7E-07		0,00000742	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,8E-07		0,00000233	2026
																			0621	Метилбензол (349)	3,6E-07		0,00000466	2026
002		Сварочные работы	1		Неорганизованный	6009	2				25	12	15	1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0159664		0,009486	2026
																			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0023457		0,001382	2026
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0009782		0,000352	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001589		0,0000572	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01239		0,00446	2026
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000883		0,00047	2026
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0,002945		0,00106	2026

																				гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
																			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)	0,002		0,00072	2026
002		Винтовые насосы	3		Неорганизова нный	6010					25	19	25	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000015		0,00015 78	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0181		0,1906	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0067		0,0705	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0000875		0,00092	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000275		0,00028 93	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,000055		0,00057 9	2026
002		Автоналивн ая эстакада налива нефти на ПСН	1		Неорганизова нный	6011					25	1	4	1				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,04165		0,1719	2026	
002		Нефтегазов ый сепаратор на ПСН	1	8760	Неорганизова нный	6012					25	1	5	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,779E-05		0,00087 642	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0335624		1,05842 119	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0124134		0,39146 685	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0001621		0,00511 244	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5,095E-05		0,00160 677	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,0001019		0,00321 353	2026
002		Нефтегазов ый сепаратор на ПСН	1	8760	Неорганизова нный	6013					25	5	61	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,779E-05		0,00087 642	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0335624		1,05842 119	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0124134		0,39146 685	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0001621		0,00511 244	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5,095E-05		0,00160 677	2026

																			0621	Метилбензол (349)	0,0001019		0,00321 353	2026
002		Резервуар нефти на ПСН	1	8760	Неорганизова нный	6014					25	5	62	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000462		0,00103 74	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0557942		1,25283	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,020636		0,46337 2	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0002695		0,00605 15	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000847		0,00190 19	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,0001694		0,00380 38	2026
002		Насосная станция на ПСН	1		Неорганизова нный	6015					25	26	63	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000015		0,00015 78	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0181		0,1906	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0067		0,0705	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0000875		0,00092	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000275		0,00028 93	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,000055		0,00057 9	2026
002		Резервуар нефти на ПСН	1	8760	Неорганизова нный	6016					25	5	62	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000462		0,00103 74	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0557942		1,25283	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,020636		0,46337 2	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0002695		0,00605 15	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000847		0,00190 19	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,0001694		0,00380 38	2026
002		Резервуар нефти на ПСН	1	8760	Неорганизова нный	6017					25	5	62	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000462		0,00103 74	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0557942		1,25283	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,020636		0,46337 2	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0002695		0,00605 15	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000847		0,00190 19	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,0001694		0,00380 38	2026
002		Резервуар нефти на ПСН	1	8760	Неорганизова нный	6018					25	5	62	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000462		0,00103 74	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0557942		1,25283	2026

																				(1502*)					
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,020636		0,463372	2026
																				0602	Бензол (64)	0,0002695		0,0060515	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000847		0,0019019	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,0001694		0,0038038	2026
002		Устье скважины	1	8760	Неорганизованный	6019	2					25	5	10	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,15E-06		9,9397E-05	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0038063		0,12003869	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0014078		0,04439742	2026
																				0602	Бензол (64)	1,839E-05		0,00057982	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5,78E-06		0,00018223	2026
																				0621	Метилбензол (349)	1,156E-05		0,00036446	2026
002		Устье скважины	1	8760	Неорганизованный	6020	2					25	5	10	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,15E-06		9,9397E-05	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0038063		0,12003869	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0014078		0,04439742	2026
																				0602	Бензол (64)	1,839E-05		0,00057982	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5,78E-06		0,00018223	2026
																				0621	Метилбензол (349)	1,156E-05		0,00036446	2026
002		Выемочно-погрузочные работы	1		Неорганизованный	6021	2					20	4	22	2					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
002		Работа погрузчика	1		Неорганизованный	6022	2					23	3	10	2					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/м ³	ПДКс. с., мг/м ³	ОБУ В, мг/м ³	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	0,0159664	0,009486
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,00234566	0,001382
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	1,0367069	8,033852
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,1684648	1,3054972
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,1973611	4,6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,1616667	1,25
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000325134	0,007728431
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,8866678	7,73446
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,000883	0,00047
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	0,002945	0,00106
0410	Метан (727*)			50		0,039	1,23
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,392603781	9,333035474
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30		0,145226091	3,452089288
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		2	0,001896596	0,045082025
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,00684607	0,059168393
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,001192152	0,028338983
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,0000016	0,0000138
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,0161667	0,125
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,00625	0,045
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,4323444	3,1719
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	0,02003	0,0545374
	В С Е Г О :					3,5348899	40,48810099

Таблица групп суммаций на существующее положение.

Табл.3.7.2

Номер групп ы сумма- ции	Код загряз- няющего 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.

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 0002, Печь подогрева нефти ПП-0,63.

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, $B = 46.8$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10 = 1.5 \cdot 46.8 \cdot 10 = 0.0702$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10 = 1 \cdot 0.0702 \cdot 8760 \cdot 10 = 0.615$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0702 / 3.6 = 0.0195$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10 = 1.5 \cdot 46.8 \cdot 10 = 0.0702$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10 = 1 \cdot 0.0702 \cdot 8760 \cdot 10 = 0.615$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0702 / 3.6 = 0.0195$

Расчет выбросов окислов азота:

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

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 2$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 88875$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 88875 / 2 = 44437.5$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 46.8 / 2 = 1031.9$

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

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A \cdot V \cdot 10 = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0.5) \cdot 1031.9 / 44437.5 \cdot 1 \cdot 0.83 \cdot 10 = 0.00000434$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 46.8 \cdot 1.5 = 550.4$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 550.4 / 3600 = 0.153$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 550.4 \cdot 0.00000434 = 0.00239$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10 = 1 \cdot 0.00239 \cdot 8760 \cdot 10 = 0.02094$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00239 / 3.6 = 0.000664$

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, $M = KNO_2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.02094 = 0.01675$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.000664 = 0.000531$

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.02094 = 0.00272$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.000664 = 0.0000863$

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

Содержание золы в топливе (% по массе), $AR = 1$

Количество выбросов, кг/час (5.7), $M = B \cdot BB \cdot AR \cdot 0.01 = 46.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.01 = 0.234$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10 = 1 \cdot 0.234 \cdot 8760 \cdot 10 = 2.05$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.234 / 3.6 = 0.065$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000531	0.01675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000863	0.00272
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065	2.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0195	0.615
0410	Метан (727*)	0.0195	0.615

Источник загрязнения N 0003, Печь подогрева нефти ПП-0,63.

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, $B = 46.8$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10 = 1.5 \cdot 46.8 \cdot 10 = 0.0702$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10 = 1 \cdot 0.0702 \cdot 8760 \cdot 10 = 0.615$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0702 / 3.6 = 0.0195$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10 = 1.5 \cdot 46.8 \cdot 10 = 0.0702$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10 = 1 \cdot 0.0702 \cdot 8760 \cdot 10 = 0.615$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0702 / 3.6 = 0.0195$

Расчет выбросов окислов азота:

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

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 2$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 88875$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 88875 / 2 = 44437.5$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 46.8 / 2 = 1031.9$
 Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
 Отношение V_{cg}/V_g при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.83$
 Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A \cdot V \cdot 10 = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0.5) \cdot 1031.9 / 44437.5 \cdot 1 \cdot 0.83 \cdot 10 = 0.00000434$
 Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 46.8 \cdot 1.5 = 550.4$
 Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 550.4 / 3600 = 0.153$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 550.4 \cdot 0.00000434 = 0.00239$
 Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10 = 1 \cdot 0.00239 \cdot 8760 \cdot 10 = 0.02094$
 Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00239 / 3.6 = 0.000664$

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, $M = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.02094 = 0.01675$
 Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.000664 = 0.000531$

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.02094 = 0.00272$
 Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.000664 = 0.0000863$

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

Содержание золы в топливе (% по массе), $AR = 1$
 Количество выбросов, кг/час (5.7), $M = B \cdot BB \cdot AR \cdot 0.01 = 46.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.01 = 0.234$
 Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10 = 1 \cdot 0.234 \cdot 8760 \cdot 10 = 2.05$
 Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.234 / 3.6 = 0.065$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000531	0.01675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000863	0.00272
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065	2.05
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0195	0.615
0410	Метан (727*)	0.0195	0.615

Источник загрязнения N 0004,Силовой двигатель.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 250

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 485

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 105.1

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_{O_2} , кг/с:

$$G_{O_2} = 8.72 * 10 * b_3 * P_3 = 8.72 * 10 * 105.1 * 485 = 0.44448892 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{O_2} , кг/м:

$$\gamma_{O_2} = 1.31 / (1 + T_{O_2} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

Объемный расход отработавших газов Q_{O_2} , м/с:

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.44448892 / 0.359066265 = 1.237902201 \quad (A.4)$$

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:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.0346667	8	0	1.0346667	8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1681333	1.3	0	0.1681333	1.3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0673611	0.5	0	0.0673611	0.5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1616667	1.25	0	0.1616667	1.25
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8352778	6.5	0	0.8352778	6.5
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000016	0.0000138	0	0.0000016	0.0000138
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0161667	0.125	0	0.0161667	0.125
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3906944	3	0	0.3906944	3

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Двухфазный 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: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)

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

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 24$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $G_{HY} = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $X_{HY} = 0.07$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.006588 \cdot 24 \cdot 0.07 = 0.011068$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.01107 / 3.6 = 0.003075$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.01107 \cdot 8760) / 1000 = 0.097$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.003075 / 100 = 0.00223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.097 / 100 = 0.0703$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.003075 / 100 = 0.000824$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.097 / 100 = 0.026$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.003075 / 100 = 0.00001076$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.097 / 100 = 0.0003395$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.003075 / 100 = 0.00000677$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.097 / 100 = 0.0002134$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.003075 / 100 = 0.00000338$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.097 / 100 = 0.0001067$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.003075 / 100 = 0.000001845$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.097 / 100 = 0.0000582$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001845	0.0000582
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00223	0.0703
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000824	0.026
0602	Бензол (64)	0.00001076	0.0003395
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000338	0.0001067
0621	Метилбензол (349)	0.00000677	0.0002134
	Всего	0,003076755	0,0970178

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 48$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $GHY = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $XHY = 0.02$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.000288 \cdot 48 \cdot 0.02 = 0.0002765$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3.6 = 0.0002765 / 3.6 = 0.0000768$

Валовый выброс, т/год, $M = (MHY \cdot T) / 1000 = (0.0002765 \cdot 8760) / 1000 = 0.00242$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000768 / 100 = 0.0000556$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00242 / 100 = 0.001754$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000768 / 100 = 0.0000206$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00242 / 100 = 0.000649$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000768 / 100 = 0.000000269$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00242 / 100 = 0.00000847$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000768 / 100 = 0.000000169$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00242 / 100 = 0.00000532$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000768 / 100 = 0.0000000845$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00242 / 100 = 0.00000266$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000768 / 100 = 0.0000000461$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00242 / 100 = 0.000001452$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000046	0,000001452
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000055649	0,001753532
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000020582	0,000648560
0602	Бензол (64)	0,000000269	0,000008470
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000000084	0,000002662

0621	Метилбензол (349)	0,000000169	0,000005324
------	-------------------	-------------	-------------

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 4$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $G_{HY} = 0.111024$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $X_{HY} = 0.35$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.111024 \cdot 4 \cdot 0.35 = 0.1554$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.1554 / 3.6 = 0.0432$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.1554 \cdot 8760) / 1000 = 1.36$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0432 / 100 = 0.0313$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 1.36 / 100 = 0.985$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0432 / 100 = 0.01158$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 1.36 / 100 = 0.3645$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0432 / 100 = 0.0001512$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 1.36 / 100 = 0.00476$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0432 / 100 = 0.000095$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 1.36 / 100 = 0.00299$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0432 / 100 = 0.0000475$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 1.36 / 100 = 0.001496$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0432 / 100 = 0.0000259$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 1.36 / 100 = 0.000816$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002592	0,000816
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,03130272	0,985456
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0115776	0,36448
0602	Бензол (64)	0,0001512	0,00476
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00004752	0,001496
0621	Метилбензол (349)	0,00009504	0,002992

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000027811	0.000875652

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.033586514	1.057495732
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.012422282	0.391124560
0602	Бензол (64)	0.000162231	0.005107970
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000050987	0.001605362
0621	Метилбензол (349)	0.000101974	0.003210724

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Погрузочно-разгрузочные работы

Список литературы:

Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, №63 от 10.03.2021 г.

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов. п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 0.01$

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4), $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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, $GMAX = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 50$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.02 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002222$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 50 \cdot (1-0) = 0.012$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00222$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.012 = 0.012$

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

Материал: Цемент

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 0.01$

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4), $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 50$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot$

$G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.02 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) =$
0.00667

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ)$
 $= 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 50 \cdot (1-0) = 0.036$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.012 + 0.036 = 0.048$

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)	0.0066700	0.0480000

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Дренажная емкость 50 м³

Список литературы:

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

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)

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

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 8$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $G_{HY} = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $X_{HY} = 0.07$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $MNY = GHY \cdot N \cdot XNY = 0.006588 \cdot 8 \cdot 0.07 = 0.00369$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MNY / 3.6 = 0.00369 / 3.6 = 0.001025$

Валовый выброс, т/год, $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.00369 \cdot 8760) / 1000 = 0.0323$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.001025 / 100 = 0.00074257$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0323 / 100 = 0.02341769$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.001025 / 100 = 0.000274646$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0323 / 100 = 0.008661249$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.001025 / 100 = 0.0000035868$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0323 / 100 = 0.0001131133$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.001025 / 100 = 0.000002255$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0323 / 100 = 0.000071100$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.001025 / 100 = 0.000001127$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0323 / 100 = 0.000035550$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.001025 / 100 = 0.000000615$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0323 / 100 = 0.000019391$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000615	0,000019391
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00074257	0,02341769
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000274646	0,008661249
0602	Бензол (64)	0,0000035868	0,0001131133
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001127	0,000035550
0621	Метилбензол (349)	0,000002255	0,000071100

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 16$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $GHY = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $XHY = 0.02$
 Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.000288 \cdot 16 \cdot 0.02 = 0,00009216$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3.6 = 0.0000922 / 3.6 = 0.0000256$
 Валовый выброс, т/год, $M = (MHY \cdot T) / 1000 = (0.0000922 \cdot 8760) / 1000 = 0,0008073$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000256 / 100 = 0,000018550$
 Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000808 / 100 = 0,000584985$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000256 / 100 = 0,000006861$
 Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000808 / 100 = 0,000216362$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.35$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000256 / 100 = 0,000000090$
 Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000808 / 100 = 0,000002826$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.22$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000256 / 100 = 0,000000056$
 Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000808 / 100 = 0,000001776$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000256 / 100 = 0,000000028$
 Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000808 / 100 = 0,000000888$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000256 / 100 = 0,000000015$
 Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000808 / 100 = 0,000000484$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000015	0,000000484
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000018550	0,000584985
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000006861	0,000216362
0602	Бензол (64)	0,000000090	0,000002826
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000000028	0,000000888
0621	Метилбензол (349)	0,000000056	0,000001776

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000630	0.000019875
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000761120	0.024002675
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000281507	0.008877611
0602	Бензол (64)	0.000003674	0.0001159390
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001155	0.000036438
0621	Метилбензол (349)	0.000002311	0.000072876
	Всего	0.001050400	0.033125414

Источник загрязнения N 6004, 6019,6020, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, 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: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)

Время работы оборудования, час/год, $T = 8760$ Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 40$ Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $GHY = 0.006588$ Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $XHY = 0.07$ Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.006588 \cdot 40 \cdot 0.07 = 0.01845$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3.6 = 0.01845 / 3.6 = 0.00513$ Валовый выброс, т/год, $M = (MHY \cdot T) / 1000 = (0.01845 \cdot 8760) / 1000 = 0.1616$ **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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00513 / 100 = 0.00372$ Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1616 / 100 = 0.117$ **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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00513 / 100 = 0.001375$ Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1616 / 100 = 0.0433$ **Примесь: 0602 Бензол (64)**Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.35$ Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00513 / 100 = 0.00001796$ Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1616 / 100 = 0.000566$ **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.22$ Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00513 / 100 = 0.00001129$ Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1616 / 100 = 0.0003555$ **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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00513 / 100 = 0.00000564$ Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1616 / 100 = 0.0001778$ **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$ Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00513 / 100 = 0.00000308$ Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1616 / 100 = 0.000097$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000308	0.000097
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00372	0.117
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.001375	0.0433
0602	Бензол (64)	0.00001796	0.000566
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000564	0.0001778

0621	Метилбензол (349)	0.00001129	0.0003555
------	-------------------	------------	-----------

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 80$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $G_{HY} = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $X_{HY} = 0.02$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000288 \cdot 80 \cdot 0.02 = 0.000461$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.000461 / 3.6 = 0.000128$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.000461 \cdot 8760) / 1000 = 0.00404$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000128 / 100 = 0.0000927$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00404 / 100 = 0.00293$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000128 / 100 = 0.0000343$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00404 / 100 = 0.001083$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000128 / 100 = 0.000000448$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00404 / 100 = 0.00001414$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000128 / 100 = 0.0000002816$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00404 / 100 = 0.00000889$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000128 / 100 = 0.0000001408$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00404 / 100 = 0.00000444$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000128 / 100 = 0.0000000768$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00404 / 100 = 0.000002424$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000000768	0,0000024240
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0000927488	0,0029273840
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0000343040	0,0010827200
0602	Бензол (64)	0,0000004480	0,0000141400

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000001408	0,0000044440
0621	Метилбензол (349)	0,0000002816	0,0000088880

Итого

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003152	0.000099397
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.003806324	0.120038685
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.001407804	0.044397416
0602	Бензол (64)	0.000018386	0.000579817
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000005778	0.000182228
0621	Метилбензол (349)	0.000011557	0.000364456

На одну скважину:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001051	0.000033132
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.001268775	0.040012895
416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000469268	0.014799139
602	Бензол (64)	0.000006129	0.000193272
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001926	0.000060743
621	Метилбензол (349)	0.000003852	0.000121485

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Лакокрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.2$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0062500	0.0450000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0062500	0.0450000

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Резервуар 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 = 50**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 1.09**

KTMAX = 1.09

Режим эксплуатации, **_NAME_ = "буферная емкость"** (все типы резервуаров)

Конструкция резервуаров, **_NAME_ = Наземный горизонтальный**

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 57**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 7**

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

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

Значение Kpsr(Прил.8), **KPSR = 0.1**

Значение Kpmax(Прил.8), **KPM = 0.1**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 399**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, **B = 7700**

Плотность смеси, т/м3, **RO = 0.7969**

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), **NN = B / (RO · V) = 7700 / (0.7969 · 399) = 24.2**

Коэффициент (Прил. 10), **KOB = 2.5**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час, **VCMAX = 1.5**

Давление паров смеси, мм.рт.ст., **PS = 48**

, **P = 48**

Коэффициент, **KB = 1**

Температура начала кипения смеси, гр.С, **TKIP = 100**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, **MRS = 0.6 · TKIP + 45 = 0.6 · 100 + 45 = 105**

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), **M = 0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10⁷ · RO) = 0.294 · 48 · 105 · (1.09 · 1 + 0.57) · 0.1 · 2.5 · 7700 / (10⁷ · 0.7969) = 0.594**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), **G = (0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10⁴ = (0.163 · 48 · 105 · 1.09 · 0.1 · 1 · 1.5) / 10⁴ = 0.01343**

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 · M / 100 = 72.46 · 0.594 / 100 = 0.43**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.01343 / 100 = 0.00973**

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 · M / 100 = 26.8 · 0.594 / 100 = 0.1592**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 26.8 · 0.01343 / 100 = 0.0036**

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.35 · 0.594 / 100 = 0.00208**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.01343 / 100 = 0.000047$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.594 / 100 = 0.001307$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.01343 / 100 = 0.00002955$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.594 / 100 = 0.000653$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.01343 / 100 = 0.00001477$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.594 / 100 = 0.0003564$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.01343 / 100 = 0.00000806$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000806	0.0003564
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0097300	0.4300000
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0036000	0.1592000
0602	Бензол (64)	0.0000470	0.0020800
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001477	0.0006530
0621	Метилбензол (349)	0.00002955	0.0013070

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Насосная станция - ЦНС

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчеты по п. 6-8. Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), $Q = 0.03$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 3$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 3$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 2920$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.03 \cdot 3 / 3.6 = 0.025$

Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.03 \cdot 3 \cdot 2920) / 1000 = 0.263$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.263 / 100 = 0.1906$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.025 / 100 = 0.0181$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.263 / 100 = 0.0705$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.025 / 100 = 0.0067$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.263 / 100 = 0.00092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.025 / 100 = 0.0000875$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.263 / 100 = 0.000579$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.025 / 100 = 0.000055$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.263 / 100 = 0.0002893$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.025 / 100 = 0.0000275$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.263 / 100 = 0.0001578$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.025 / 100 = 0.000015$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000150	0.0001578
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0181000	0.1906000
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0067000	0.0705000
0602	Бензол (64)	0.0000875	0.0009200
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000275	0.0002893
0621	Метилбензол (349)	0.0000550	0.0005790

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Слив- налив нефти из резервуаров

Список литературы:

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

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP = \text{Сырая нефть}$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА НАЛИВНЫХ ЭСТАКАДАХ (п. 7)

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), $C = 3.92$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), $YY = 2.36$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 3850$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), $YYY = 3.15$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 3850$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, $VC = 1.5$

Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 0$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 57$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 7$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Крмах для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{PSR} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $K_{PSR} = 0.1$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0001633$

Среднегодовые выбросы, т/год (7.1), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} = (2.36 \cdot 3850 + 3.15 \cdot 3850) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.00212$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\Sigma} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00212 / 100 = 0.001536$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\Sigma} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.0001183$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\Sigma} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00212 / 100 = 0.000568$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\Sigma} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.0000438$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\Sigma} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00212 / 100 = 0.00000742$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\Sigma} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.000000572$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\Sigma} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00212 / 100 = 0.00000466$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\Sigma} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.000000359$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\Sigma} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00212 / 100 = 0.00000233$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\Sigma} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.0000001796$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\Sigma} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00212 / 100 = 0.000001272$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\Sigma} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.000000098$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000098	0.000001272
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0001183	0.0015360
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000438	0.0005680
0602	Бензол (64)	0.000000572	0.00000742
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000001796	0.00000233
0621	Метилбензол (349)	0.000000359	0.00000466

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{\text{NO}} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 200$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 0.1$

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), ${}_M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 200 / 10^6 = 0.001954$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ${}_G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 9.77 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0002714$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ${}_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 200 / 10^6 = 0.000346$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ${}_G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.73 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000481$

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), ${}_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 200 / 10^6 = 0.00008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ${}_G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.4 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000111$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 200$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$
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), $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), ${}_M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 200 / 10^6 = 0.00198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ${}_G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 9.9 \cdot 0.1 / 3600 = 0.000275$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 200 / 10^6 = 0.00022$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00003056$

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), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 200 / 10^6 = 0.00008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000111$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 200$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 200 / 10^6 = 0.00214$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 2 / 3600 = 0.00594$

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), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 200 / 10^6 = 0.000184$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 2 / 3600 = 0.000511$

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), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 200 / 10^6 = 0.00028$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 2 / 3600 = 0.000778$

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), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 200 / 10^6 = 0.00066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 2 / 3600 = 0.001833$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 200 / 10^6 = 0.00015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 2 / 3600 = 0.000417$

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), $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 200 / 10^6 = 0.00024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 = 0.000667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 200 / 10^6 = 0.000039$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 = 0.0001083$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 200 / 10^6 = 0.00266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 2 / 3600 = 0.00739$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ОК

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 200$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 12.421$

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), $GIS = 8.53$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 8.53 \cdot 200 / 10^6 = 0.001706$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 8.53 \cdot 2 / 3600 = 0.00474$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.58$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.58 \cdot 200 / 10^6 = 0.000316$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.58 \cdot 2 / 3600 = 0.000878$

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), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 200 / 10^6 = 0.00022$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 2 / 3600 = 0.000611$

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), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), ${}_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 200 / 10^6 = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ${}_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 2 / 3600 = 0.000556$

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), ${}_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 200 / 10^6 = 0.00008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ${}_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 2 / 3600 = 0.000222$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.35$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ${}_M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.35 \cdot 200 / 10^6 = 0.000056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ${}_G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 0.35 \cdot 2 / 3600 = 0.0001556$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ${}_M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.35 \cdot 200 / 10^6 = 0.0000091$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ${}_G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 0.35 \cdot 2 / 3600 = 0.0000253$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 4.5$

Валовый выброс, т/год (5.1), ${}_M = GIS \cdot B / 10^6 = 4.5 \cdot 200 / 10^6 = 0.0009$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ${}_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 4.5 \cdot 2 / 3600 = 0.0025$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): LB

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 200$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 12.421$

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), $GIS = 8.53$

Валовый выброс, т/год (5.1), ${}_M = GIS \cdot B / 10^6 = 8.53 \cdot 200 / 10^6 = 0.001706$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ${}_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 8.53 \cdot 2 / 3600 = 0.00474$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.58$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.58 \cdot 200 / 10^6 = 0.000316$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.58 \cdot 2 / 3600 = 0.000878$

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), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 200 / 10^6 = 0.000223$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 2 / 3600 = 0.000611$

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), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 200 / 10^6 = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 2 / 3600 = 0.000556$

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), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 200 / 10^6 = 0.00008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 2 / 3600 = 0.000222$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.35$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.35 \cdot 200 / 10^6 = 0.000056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 0.35 \cdot 2 / 3600 = 0.0001556$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.35 \cdot 200 / 10^6 = 0.0000091$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 0.35 \cdot 2 / 3600 = 0.0000253$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 4.5$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 4.5 \cdot 200 / 10^6 = 0.0009$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 4.5 \cdot 2 / 3600 = 0.0025$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0159664	0.009486
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00234566	0.001382

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000883	0.00047
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)	0.002	0.00072
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.002945	0.00106
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01239	0.00446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001589	0.0000572
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009782	0.000352

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Винтовые насосы

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п. 6-8. Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), $Q = 0.03$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 3$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 3$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 2920$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.03 \cdot 3 / 3.6 = 0.025$

Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.03 \cdot 3 \cdot 2920) / 1000 = 0.263$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.263 / 100 = 0.1906$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.025 / 100 = 0.0181$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.263 / 100 = 0.0705$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.025 / 100 = 0.0067$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.263 / 100 = 0.00092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.025 / 100 = 0.0000875$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.263 / 100 = 0.000579$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.025 / 100 = 0.000055$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.263 / 100 = 0.0002893$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.025 / 100 = 0.0000275$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.263 / 100 = 0.0001578$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.025 / 100 = 0.000015$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000150	0.0001578
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0181000	0.1906000
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0067000	0.0705000
0602	Бензол (64)	0.0000875	0.0009200
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000275	0.0002893
0621	Метилбензол (349)	0.0000550	0.0005790

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Автоналивная эстакада налива нефти на ПСН

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов. Расчет по пункту 5.3.2. При наливе в транспортные средства

2 (средняя) климатическая зона

Группа нефтепродуктов: 6 группа

Производительность закачки, м3/час, $VO = 30$

Объем газовоздушной смеси, м3/с, $VO = VO / 3600 = 30 / 3600 = 0.00833$

Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м3, $C = 5$

Нефтепродукт: Нефть

Количество нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, т, $VNP = 7700$

Плотность нефтепродукта, т/м3, $PP = 0.8958$

Объем нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, м3, $VNP = VNP / PP = 7700 / 0.8958 = 8595$

Среднегодовая температура нефтепродукта при отгрузке, град.С, $TSG = 25$

Удельные потери нефтепродукта, т/м3*10⁻⁶(табл. 5.17), $QT = 20$

Годовой выброс, т (ф-ла 5.44), $G = VNP \cdot QT \cdot 0.000001 = 8595 \cdot 20 \cdot 0.000001 = 0.1719$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39), $G = VO \cdot C = 0.00833 \cdot 5 = 0.04165$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1719$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04165	0.17190000

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Нефтегазовый сепаратор на ПСН.

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: Тяжелые углеводороды (**запорно-регулирующая арматура**)

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

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 24$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $GHY = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $XHY = 0.07$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.006588 \cdot 24 \cdot 0.07 = 0.01107$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3.6 = 0.01107 / 3.6 = 0.003075$

Валовый выброс, т/год, $M = (MHY \cdot T) / 1000 = (0.01107 \cdot 8760) / 1000 = 0.097$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.003075 / 100 = 0.00223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.097 / 100 = 0.0703$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.003075 / 100 = 0.000824$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.097 / 100 = 0.026$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.003075 / 100 = 0.00001076$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.097 / 100 = 0.0003395$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.003075 / 100 = 0.00000677$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.097 / 100 = 0.0002134$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.003075 / 100 = 0.00000338$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.097 / 100 = 0.0001067$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.003075 / 100 = 0.000001845$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.097 / 100 = 0.0000582$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001845	0.0000582
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00223	0.0703
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000824	0.026
0602	Бензол (64)	0.00001076	0.0003395
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000338	0.0001067
0621	Метилбензол (349)	0.00000677	0.0002134

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 48$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $GHY = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $XHY = 0.02$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $MNY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.000288 \cdot 48 \cdot 0.02 = 0.0002765$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MNY / 3.6 = 0.0002765 / 3.6 = 0.0000768$

Валовый выброс, т/год, $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.0002765 \cdot 8760) / 1000 = 0.00242$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000768 / 100 = 0.0000556$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00242 / 100 = 0.001754$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000768 / 100 = 0.0000206$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00242 / 100 = 0.000649$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000768 / 100 = 0.000000269$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00242 / 100 = 0.00000847$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000768 / 100 = 0.000000169$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00242 / 100 = 0.00000532$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000768 / 100 = 0.0000000845$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00242 / 100 = 0.00000266$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000768 / 100 = 0.0000000461$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00242 / 100 = 0.000001452$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000046	0,000001452
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000055649	0,001753532
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000020582	0,000648560
0602	Бензол (64)	0,000000269	0,000008470
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000000084	0,000002662

0621	Метилбензол (349)	0,000000169	0,000005324
------	-------------------	-------------	-------------

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 4$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $G_{HY} = 0.111024$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $X_{HY} = 0.35$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.111024 \cdot 4 \cdot 0.35 = 0.1554$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.1554 / 3.6 = 0.0432$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.1554 \cdot 8760) / 1000 = 1.36$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0432 / 100 = 0.0313$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 1.36 / 100 = 0.985$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0432 / 100 = 0.01158$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 1.36 / 100 = 0.3645$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0432 / 100 = 0.0001512$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 1.36 / 100 = 0.00476$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0432 / 100 = 0.000095$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 1.36 / 100 = 0.00299$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0432 / 100 = 0.0000475$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 1.36 / 100 = 0.001496$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0432 / 100 = 0.0000259$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 1.36 / 100 = 0.000816$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000025900	0,000816782
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,031278567	0,986400878
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,011568667	0,364829472
0602	Бензол (64)	0,000151083	0,004764564
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000047483	0,001497434
0621	Метилбензол (349)	0,000094967	0,002994869

Итого:

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

333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000027791	0.000876418
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.033562361	1.058421191
416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.012413349	0.391466850
602	Бензол (64)	0.000162115	0.005112440
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000050950	0.001606767
621	Метилбензол (349)	0.000101901	0.003213534

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Нефтегазовый сепаратор на ПСН.

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: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)

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

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 24$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $GHY = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $XHY = 0.07$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.006588 \cdot 24 \cdot 0.07 = 0.01107$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3.6 = 0.01107 / 3.6 = 0.003075$

Валовый выброс, т/год, $M = (MHY \cdot T) / 1000 = (0.01107 \cdot 8760) / 1000 = 0.097$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.003075 / 100 = 0.00223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.097 / 100 = 0.0703$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.003075 / 100 = 0.000824$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.097 / 100 = 0.026$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.003075 / 100 = 0.00001076$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.097 / 100 = 0.0003395$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.003075 / 100 = 0.00000677$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.097 / 100 = 0.0002134$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.003075 / 100 = 0.00000338$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.097 / 100 = 0.0001067$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.003075 / 100 = 0.000001845$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.097 / 100 = 0.0000582$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001845	0.0000582
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00223	0.0703
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000824	0.026
0602	Бензол (64)	0.00001076	0.0003395
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000338	0.0001067
0621	Метилбензол (349)	0.00000677	0.0002134

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (**фланцевые соединения**)

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

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 48$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $G_{HY} = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $X_{HY} = 0.02$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000288 \cdot 48 \cdot 0.02 = 0.0002765$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0002765 / 3.6 = 0.0000768$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot _T_) / 1000 = (0.0002765 \cdot 8760) / 1000 = 0.00242$

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), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000768 / 100 = 0.0000556$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00242 / 100 = 0.001754$

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), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000768 / 100 = 0.0000206$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00242 / 100 = 0.000649$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000768 / 100 = 0.000000269$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00242 / 100 = 0.00000847$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000768 / 100 = 0.000000169$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00242 / 100 = 0.00000532$

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), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000768 / 100 =$

0.0000000845

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00242 / 100 = 0.00000266$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000768 / 100 = 0.0000000461$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00242 / 100 = 0.000001452$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000046	0,000001452
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000055649	0,001753532
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000020582	0,000648560
0602	Бензол (64)	0,000000269	0,000008470
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000000084	0,000002662
0621	Метилбензол (349)	0,000000169	0,000005324

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 4$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), $G_{HY} = 0.111024$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), $X_{HY} = 0.35$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.111024 \cdot 4 \cdot 0.35 = 0.1554$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.1554 / 3.6 = 0.0432$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.1554 \cdot 8760) / 1000 = 1.36$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0432 / 100 = 0.0313$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 1.36 / 100 = 0.985$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0432 / 100 = 0.01158$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 1.36 / 100 = 0.3645$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0432 / 100 = 0.0001512$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 1.36 / 100 = 0.00476$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0432 / 100 = 0.000095$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 1.36 / 100 = 0.00299$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0432 / 100 = 0.0000475$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 1.36 / 100 = 0.001496$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0432 / 100 = 0.0000259$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 1.36 / 100 = 0.000816$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000025900	0,000816782
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,031278567	0,986400878
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,011568667	0,364829472
0602	Бензол (64)	0,000151083	0,004764564
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000047483	0,001497434
0621	Метилбензол (349)	0,000094967	0,002994869

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000027791	0.000876418
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.033562361	1.058421191
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.012413349	0.391466850
0602	Бензол (64)	0.000162115	0.005112440
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000050950	0.001606767
0621	Метилбензол (349)	0.000101901	0.003213534

Источник загрязнения N 6014, 6016, 6017, 6018. Неорганизованный источник

Источник выделения N001, Резервуар нефти на ПСН.

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, $VV = \text{Выбросы паров нефти и бензинов}$

Нефтепродукт, $NPNAME = \text{Сырая нефть}$

Минимальная температура смеси, гр.С, $TMIN = 40$

Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 0.92$

$KTMIN = 0.92$

Максимальная температура смеси, гр.С, $TMAX = 45$

Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 1,01$

$KTMAX = 1,01$

Режим эксплуатации, $NAME = \text{"буферная емкость" (все типы резервуаров)}$

Конструкция резервуаров, $NAME = \text{Наземный горизонтальный}$

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 57$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров, $KNR = 1$

Категория веществ, $NAME = A, B, B$

Значение Kpsr(Прил.8), $KPSR = 0.1$

Значение Kpmax(Прил.8), $KPM = 0.1$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м3, $V = 70$

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, $B = 1925$

Плотность смеси, т/м3, $RO = 0.869$

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), $NN = B / (RO \cdot V) = 7700 / (0.89 \cdot 285) = 39$

Коэффициент (Прил. 10), $KOB = 2.5$

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час, $VCMAX = 0,85$

Давление паров смеси, мм.рт.ст., $PS = 540$

, $P = 540$

Коэффициент, $KB = 1$

Температура начала кипения смеси, гр.С, $TKIP = 95$

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 95 + 45 = 102$
 Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOV \cdot B / (10 \cdot RO) = 0.294 \cdot 540 \cdot 102 \cdot (1,01 \cdot 1 + 0.92) \cdot 0.1 \cdot 2.5 \cdot 1925 / (10 \cdot 0.869) = 1,729$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10 = (0.163 \cdot 540 \cdot 102 \cdot 1,01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.85) / 10 = 0.077$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 1,729 / 100 = 1,2528334$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.077 / 100 = 0,0557942$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 1,729 / 100 = 0,463372$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.077 / 100 = 0,020636$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 1,729 / 100 = 0,0060515$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.077 / 100 = 0,0002695$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 1,729 / 100 = 0,0038038$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.077 / 100 = 0,0001694$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 1,729 / 100 = 0,0019019$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.077 / 100 = 0,0000847$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 1,729 / 100 = 0,0010374$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.077 / 100 = 0,0000462$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000462	0.0010374
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0557942	1.25283
416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.020636	0.463372
602	Бензол (64)	0.0002695	0.0060515
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000847	0.0019019
621	Метилбензол (349)	0.0001694	0.0038038

Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный выброс.

Источник выделения N 001, Насосная станция на ПСН.

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчеты по п. 6-8. Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), $Q = 0.03$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 3$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 3$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 2920$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.03 \cdot 3 / 3.6 = 0.025$
Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.03 \cdot 3 \cdot 2920) / 1000 = 0.263$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.263 / 100 = 0.1906$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.025 / 100 = 0.0181$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.263 / 100 = 0.0705$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.025 / 100 = 0.0067$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.263 / 100 = 0.00092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.025 / 100 = 0.0000875$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.263 / 100 = 0.000579$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.025 / 100 = 0.000055$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.263 / 100 = 0.0002893$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.025 / 100 = 0.0000275$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.263 / 100 = 0.0001578$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.025 / 100 = 0.000015$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000150	0.0001578
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0181000	0.1906000
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0067000	0.0705000
0602	Бензол (64)	0.0000875	0.0009200
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000275	0.0002893
0621	Метилбензол (349)	0.0000550	0.0005790

Источник загрязнения N 6021, 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.Протождяконова, **KR1** **4**

Уд. выделение пыли при эскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), **Q** **4,4**

Влажность материала, %, **VL** **8**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5** **0,4**

Степень открытости: с 4-х сторон		
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
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),

$G = KOC \cdot KOLIV_Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1 - NJ) / 3600$ **G** **0,00352**

Валовый выброс, т/год (3.1.4),

$M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-6}$ **M** **0,0001774**

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)	0.00352	0.0001774

Источник загрязнения 6022, 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 **Ke** **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	<i>NJ</i>	<i>0</i>
Вид работ: Погрузка		
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$	<i>GC</i>	<i>0,3920</i>
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.		
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	<i>TT</i>	<i>1,0000</i>
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с		
$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200$		<i>0,0196</i>
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ)$	<i>MC</i>	<i>0,0141</i>
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $GC = MAX(G, GC)$	<i>GC</i>	<i>0,0196</i>
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC$	<i>M</i>	<i>0,0141</i>
С учетом коэффициента гравитационного осаждения		
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M$	<i>M</i>	<i>0,00564</i>
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G$	<i>G</i>	<i>0,0078</i>
Итоговая таблица:		

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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 15 см.

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.

При антициклональных типах погоды, 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

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 воздушной 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 загрязненных слоев 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	Среднезве- -шенная высота, м	Необходимос- ть 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		0,0159664	2	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,0023457	2	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,1684648	2,9991	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,1973611	3	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,8866678	2,986	Да
0410	Метан (727*)			50	0,039	3	Нет
0415	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)			50	0,1861543	0,7804	Нет
0416	Смесь углеводов предельных C6-C10 (1503*)			30	0,0688742	0,7803	Нет
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		0,0008994	0,7803	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2			0,0065326	1,9472	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,0005652	0,7803	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,0000016	3	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,00625	2	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,4323444	2,711	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,00867	2	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		1,0367069	2,9991	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,1616667	3	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,0001541	0,7804	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,000883	2	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,002945	2	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0161667	3	Да

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 которой 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 реализ.мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончан.	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*)	6004	0.001268775	0.040012895	0,0011	0,04	2026 г.	2035 г.	0,5	Добыча УВС
	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	6019	0.000469268	0.014799139	0,00043	0,00145				
		6020								
Ремонт и обслуживание печей подогрева нефти ПП-0,63.	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	0,000531	0,01675	0,000531	0,016	2026 г.	2035 г.	0,5	Выработка электроэне ргии
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0003	0,0000863	0,00272	0,0000863	0,002				
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0195	0,615	0,0195	0,6				
В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:									1,0	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Табл.4.3.2

Производст во цех, участок	Номер источ ника выбро са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год дос- тиже ния НДВ
		существую щее положение 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		НДВ		
		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)																								
Орысказган	0002	0,00 0531	0,01 675	0,00 0531	0,01 675	0,00 0531	0,01 675	0,00 0531	0,01 675	0,00 0531	0,0167 5	0,00 0531	0,01 675	0,000 531	0,01 675	0,000 531	0,01 675	0,0005 31	0,01 675	0,000 531	0,0016 75	0,00 0531	0,016 75	2026
	0003	0,00 0531	0,01 675	0,00 0531	0,01 675	0,00 0531	0,01 675	0,00 0531	0,01 675	0,00 0531	0,0167 5	0,00 0531	0,01 675	0,000 531	0,01 675	0,000 531	0,01 675	0,0005 31	0,01 675	0,000 531	0,0016 75	0,00 0531	0,016 75	2026
	0004	1,03 4666 7	8	1,03 4666 7	8	1,03 4666 7	8	1,03 4666 7	8	1,03 4666 7	8	1,03 4666 7	8	1,034 6667	8	1,034 6667	8	1,0346 667	8	1,0346 667	8	1,03 4666 7	8	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																								
Орысказган	0002	0,00 0086 3	0,00 272	0,00 0086 3	0,00 272	0,00 0086 3	0,00 272	0,00 0086 3	0,00 272	0,00 0086 3	0,0027 2	0,00 0086 3	0,00 272	0,000 0863	0,00 272	0,000 0863	0,00 272	0,0008 63	0,00 272	0,000 0863	0,0002 72	0,00 0086 3	0,0002 72	2026
	0003	0,00 0086 3	0,00 272	0,00 0086 3	0,00 272	0,00 0086 3	0,00 272	0,00 0086 3	0,00 272	0,00 0086 3	0,0027 2	0,00 0086 3	0,00 272	0,000 0863	0,00 272	0,000 0863	0,00 272	0,0008 63	0,00 272	0,000 0863	0,0002 72	0,00 0086 3	0,0002 72	2026
	0004	0,16 8133 3	1,3	0,16 8133 3	1,3	0,16 8133 3	1,3	0,16 8133 3	1,3	0,16 8133 3	1,3	0,16 8133 3	1,3	0,168 1333	1,3	0,168 1333	1,3	0,1681 333	1,3	0,168 133	1,3	0,16 8133	1,3	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																								
Орысказган	0002	0,06 5	2,05	0,06 5	2,05	0,06 5	2,05	0,06 5	2,05	0,06 5	2,05	0,06 5	2,05	0,065	2,05	0,065	2,05	0,065	2,05	0,065	2,05	0,065	2,05	2026
	0003	0,06 5	2,05	0,06 5	2,05	0,06 5	2,05	0,06 5	2,05	0,06 5	2,05	0,06 5	2,05	0,065	2,05	0,065	2,05	0,065	2,05	0,065	2,05	0,065	2,05	2026
	0004	0,06 7361 1	0,5	0,06 7361 1	0,5	0,06 7361 1	0,5	0,06 7361 1	0,5	0,06 7361 1	0,5	0,06 7361 1	0,5	0,067 3611	0,5	0,067 3611	0,5	0,0673 611	0,5	0,067 3611	0,5	0,0673 611	0,5	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																								
Орысказган	0004	0,16 1666 7	1,25	0,16 1666 7	1,25	0,16 1666 7	1,25	0,16 1666 7	1,25	0,16 1666 7	1,25	0,16 1666 7	1,25	0,161 6667	1,25	0,161 6667	1,25	0,1616 667	1,25	0,161 667	1,25	0,16 1666 7	1,25	2026
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)																								
Орысказган	0002	0,01 95	0,61 5	0,01 95	0,61 5	0,01 95	0,61 5	0,01 95	0,61 5	0,01 95	0,615	0,01 95	0,61 5	0,019 5	0,61 5	0,019 5	0,61 5	0,0195 5	0,61 5	0,019 5	0,615	0,01 95	0,615	2026
	0003	0,01 95	0,61 5	0,01 95	0,61 5	0,01 95	0,61 5	0,01 95	0,61 5	0,01 95	0,615	0,01 95	0,61 5	0,019 5	0,61 5	0,019 5	0,61 5	0,0195 5	0,61 5	0,019 5	0,615	0,01 95	0,615	2026
	0004	0,83 5277 8	6,5	0,83 5277 8	6,5	0,83 5277 8	6,5	0,83 5277 8	6,5	0,83 5277 8	6,5	0,83 5277 8	6,5	0,835 2778	6,5	0,835 2778	6,5	0,8352 778	6,5	0,835 2778	6,5	0,83 5277 8	6,5	2026
(0410) Метан (727*)																								
Орысказган	0002	0,01 95	0,61 5	0,01 95	0,61 5	0,01 95	0,61 5	0,01 95	0,61 5	0,01 95	0,615	0,01 95	0,61 5	0,019 5	0,61 5	0,019 5	0,61 5	0,0195 5	0,61 5	0,019 5	0,615	0,01 95	0,615	2026
	0003	0,01 95	0,61 5	0,01 95	0,61 5	0,01 95	0,61 5	0,01 95	0,61 5	0,01 95	0,615	0,01 95	0,61 5	0,019 5	0,61 5	0,019 5	0,61 5	0,0195 5	0,61 5	0,019 5	0,615	0,01 95	0,615	2026
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)																								
Орысказган	0004	0,00 0001 6	0,00 0013 8	0,00 0001 6	0,00 0013 8	0,00 0001 6	0,00 0013 8	0,00 0001 6	0,00 0013 8	0,00 0001 6	0,000 00138	0,00 001 38	0,00 001 38	0,000 0016	0,00 001 38	0,000 0016	0,00 0013 8	0,000 0016	0,00 0013 8	0,000 0016	0,000 0138	0,00 0001 6	0,000 0138	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)																								
Орысказган	0004	0,01 6166 7	0,12 5	0,01 6166 7	0,12 5	0,01 6166 7	0,12 5	0,01 6166 7	0,12 5	0,01 6166 7	0,125	0,01 6166 7	0,12 5	0,016 1667	0,12 5	0,016 1667	0,12 5	0,0161 667	0,12 5	0,016 1667	0,125	0,01 6166 7	0,125	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)																								
Орысказган	0004	0,39 0694 4	3	0,39 0694 4	3	0,39 0694 4	3	0,39 0694 4	3	0,39 0694 4	3	0,39 0694 4	3	0,390 6944	3	0,390 6944	3	0,3906 944	3	0,390 6944	3	0,39 0694 4	3	2026
Итого по		2,88	27,2	2,88	27,2	2,88	27,2	2,88	27,2	2,88	27,	2,88	27,2	2,883	27,2	2,883	27,2	2,8	27,2	2,8	27,27	2,88	27,27	

организованным источникам:		3202 9	7395 38	3202 9	7395 38	320 29	739 538	320 29	7395 38	3202 9	273 953 8	320 29	739 538	2029	739 538	2029	7395 38	832 029	7395 38	83 20 29	3953 8	320 29	3953 8	
Не организованные источники																								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)																								
Орысказган	6009	0,01 5966 4	0,00 9486	0,01 5966 4	0,00 9486	0,01 596 64	0,00 948 6	0,01 596 64	0,00 9486	0,01 5966 4	0,0 094 86	0,01 596 64	0,00 948 6	0,015 9664	0,00 948 6	0,015 9664	0,00 9486	0,0 159 664	0,00 9486	0,0 15 96 64	0,009 486	0,01 596 64	0,009 486	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)																								
Орысказган	6009	0,00 2345 66	0,00 1382	0,00 2345 66	0,00 1382	0,00 234 566	0,00 138 2	0,00 234 566	0,00 1382	0,00 2345 66	0,0 013 82	0,00 234 566	0,00 138 2	0,002 3456 6	0,00 138 2	0,002 3456 6	0,00 1382	0,0 023 456 6	0,00 1382	0,0 02 34 56 6	0,001 382	0,00 234 566	0,001 382	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																								
Орысказган	6009	0,00 0978 2	0,00 0352	0,00 0978 2	0,00 0352	0,00 097 82	0,00 035 2	0,00 097 82	0,00 0352	0,00 0978 2	0,0 003 52	0,00 097 82	0,00 035 2	0,000 9782	0,00 035 2	0,000 9782	0,00 0352	0,0 009 782	0,00 0352	0,0 00 97 82	0,000 352	0,00 097 82	0,000 352	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																								
Орысказган	6009	0,00 0158 9	0,00 0057 2	0,00 0158 9	0,00 0057 2	0,00 015 89	0,00 005 72	0,00 015 89	0,00 0057 2	0,00 0158 9	0,0 000 572	0,00 015 89	0,00 005 72	0,000 1589	0,00 005 72	0,000 1589	0,00 0057 2	0,0 001 589	0,00 0057 2	0,0 00 15 89	0,000 0572	0,00 015 89	0,000 0572	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)																								
Орысказган	6001	0,00 0027 811	0,00 0875 652	0,00 0027 811	0,00 0875 652	0,00 002 781 1	0,00 087 565 2	0,00 002 781 1	0,00 0875 652	0,00 0027 811	0,0 008 756 52	0,00 002 781 1	0,00 087 565 2	0,000 0278 11	0,00 087 565 2	0,000 0278 11	0,00 0875 652	0,0 000 278 11	0,00 0875 652	0,0 00 02 78 11	0,000 8756 52	0,00 002 781 1	0,000 8756 52	2026
	6003	0,00 0000 63	0,00 0019 875	0,00 0000 63	0,00 0019 875	0,00 000 063	0,00 001 987 5	0,00 000 063	0,00 0019 875	0,00 0000 63	0,0 000 198 75	0,00 000 063	0,00 001 987 5	0,000 0006 3	0,00 001 987 5	0,000 0006 3	0,00 0019 875	0,0 000 006 3	0,00 0019 875	0,0 00 06 3	0,000 0198 75	0,00 000 063	0,000 0198 75	2026
	6004	0,00 0001 051	0,00 0033 132	0,00 0001 051	0,00 0033 132	0,00 000 105 1	0,00 003 313 2	0,00 000 105 1	0,00 0033 051	0,00 0001 051	0,0 000 331 32	0,00 000 105 1	0,00 003 313 2	0,000 0010 51	0,00 003 313 2	0,000 0010 51	0,00 0033 132	0,0 000 010 51	0,00 0033 132	0,0 00 10 51	0,000 0331 32	0,00 000 105 1	0,000 0331 32	2026
	6006	0,00 0008 06	0,00 0356 4	0,00 0008 06	0,00 0356 4	0,00 000 806	0,00 035 64	0,00 000 806	0,00 0356 4	0,00 0008 06	0,0 003 564	0,00 000 806	0,00 035 64	0,000 0080 6	0,00 035 64	0,000 0080 6	0,00 0356 4	0,0 000 080 6	0,00 0356 4	0,0 00 80 6	0,000 3564	0,00 000 806	0,000 3564	2026
	6007	0,00 0015	0,00 0157 8	0,00 0015	0,00 0157 8	0,00 001 5	0,00 015 78	0,00 001 5	0,00 0157 8	0,00 0015	0,0 001 578	0,00 001 5	0,00 015 78	0,000 015	0,00 015 78	0,000 015	0,00 0157 8	0,0 000 15	0,00 0157 8	0,0 00 01 5	0,000 1578	0,00 001 5	0,000 1578	2026
	6008	0,00 0000 098	0,00 0001 272	0,00 0000 098	0,00 0001 272	0,00 000 009 8	0,00 000 127 2	0,00 000 009 8	0,00 0001 272	0,00 0000 098	0,0 000 012 72	0,00 000 009 8	0,00 000 127 2	0,000 0000 98	0,00 000 127 2	0,000 0000 98	0,00 0001 272	0,0 000 098	0,00 0001 272	0,0 00 00 98	0,000 0012 72	0,00 000 009 8	0,000 0012 72	2026
	6010	0,00 0015	0,00 0157 8	0,00 0015	0,00 0157 8	0,00 001 5	0,00 015 78	0,00 001 5	0,00 0157 8	0,00 0015	0,0 001 578	0,00 001 5	0,00 015 78	0,000 015	0,00 015 78	0,000 015	0,00 0157 8	0,0 000 15	0,00 0157 8	0,0 00 01 5	0,000 1578	0,00 001 5	0,000 1578	2026
	6012	0,00 0027 791	0,00 0876 418	0,00 0027 791	0,00 0876 418	0,00 002 779 1	0,00 087 641 8	0,00 002 779 1	0,00 0876 418	0,00 0027 791	0,0 008 764 18	0,00 002 779 1	0,00 087 641 8	0,000 0277 91	0,00 087 641 8	0,000 0277 91	0,00 0876 418	0,0 000 277 91	0,00 0876 418	0,0 00 02 77 91	0,000 8764 18	0,00 002 779 1	0,000 8764 18	2026
	6013	0,00 0027 791	0,00 0876 418	0,00 0027 791	0,00 0876 418	0,00 002 779 1	0,00 087 641 8	0,00 002 779 1	0,00 0876 418	0,00 0027 791	0,0 008 764 18	0,00 002 779 1	0,00 087 641 8	0,000 0277 91	0,00 087 641 8	0,000 0277 91	0,00 0876 418	0,0 000 277 91	0,00 0876 418	0,0 00 02 77 91	0,000 8764 18	0,00 002 779 1	0,000 8764 18	2026
	6014	0,00 0046 2	0,00 1037 4	0,00 0046 2	0,00 1037 4	0,00 004 62	0,00 103 74	0,00 004 62	0,00 1037 4	0,00 0046 2	0,0 010 374	0,00 004 62	0,00 103 74	0,000 0462	0,00 103 74	0,000 0462	0,00 1037 4	0,0 000 462	0,00 1037 4	0,0 00 04 62	0,001 0374	0,00 004 62	0,001 0374	2026
	6015	0,00 0015	0,00 0157 8	0,00 0015	0,00 0157 8	0,00 001 5	0,00 015 78	0,00 001 5	0,00 0157 8	0,00 0015	0,0 001 578	0,00 001 5	0,00 015 78	0,000 015	0,00 015 78	0,000 015	0,00 0157 8	0,0 000 15	0,00 0157 8	0,0 00 01 5	0,000 1578	0,00 001 5	0,000 1578	2026
	6016	0,00 0046 2	0,00 1037 4	0,00 0046 2	0,00 1037 4	0,00 004 62	0,00 103 74	0,00 004 62	0,00 1037 4	0,00 0046 2	0,0 010 374	0,00 004 62	0,00 103 74	0,000 0462	0,00 103 74	0,000 0462	0,00 1037 4	0,0 000 462	0,00 1037 4	0,0 00 04 62	0,001 0374	0,00 004 62	0,001 0374	2026
	6017	0,00 0046 2	0,00 1037 4	0,00 0046 2	0,00 1037 4	0,00 004 62	0,00 103 74	0,00 004 62	0,00 1037 4	0,00 0046 2	0,0 010 374	0,00 004 62	0,00 103 74	0,000 0462	0,00 103 74	0,000 0462	0,00 1037 4	0,0 000 462	0,00 1037 4	0,0 00 04 62	0,001 0374	0,00 004 62	0,001 0374	2026
	6018	0,00 0046 2	0,00 1037 4	0,00 0046 2	0,00 1037 4	0,00 004 62	0,00 103 74	0,00 004 62	0,00 1037 4	0,00 0046 2	0,0 010 374	0,00 004 62	0,00 103 74	0,000 0462	0,00 103 74	0,000 0462	0,00 1037 4	0,0 000 462	0,00 1037 4	0,0 00 04 62	0,001 0374	0,00 004 62	0,001 0374	2026
	6019	0,00 0001	0,00 0033	0,00 0001	0,00 0033	0,00 000	0,00 003	0,00 000	0,00 0033	0,00 0001	0,0 000	0,00 000	0,00 003	0,000 0010	0,00 003	0,000 0010	0,00 0033	0,0 000	0,00 0033	0,0 00	0,000 0331	0,00 000	0,000 0331	2026

		051	132	051	132	105 1	313 2	105 1	132	051	331 32	105 1	313 2	51	313 2	51	132	010 51	132	00 10 51	32	105 1	32	
	6020	0,00 0001 051	0,00 0033 132	0,00 0001 051	0,00 0033 132	0,00 000 105 1	0,00 003 313 2	0,00 000 105 1	0,00 0033 132	0,00 0001 051	0,0 000 331 32	0,00 000 105 1	0,00 003 313 2	0,000 0010 51	0,00 003 313 2	0,000 0010 51	0,00 0033 132	0,0 000 010 51	0,00 0033 132	0,0 00 00 10 51	0,000 0331 32	0,00 000 105 1	0,000 0331 32	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																								
Орысказган	6009	0,01 239	0,00 446	0,01 239	0,00 446	0,01 239	0,00 446	0,01 239	0,00 446	0,01 239	0,0 044 6	0,01 239	0,00 446	0,012 39	0,00 446	0,012 39	0,00 446	0,0 123 9	0,00 446	0,0 12 39	0,004 46	0,01 239	0,004 46	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)																								
Орысказган	6009	0,00 0883	0,00 047	0,00 0883	0,00 047	0,00 088 3	0,00 047	0,00 088 3	0,00 047	0,00 0883	0,0 004 7	0,00 088 3	0,00 047	0,000 883	0,00 047	0,000 883	0,00 047	0,0 008 83	0,00 047	0,0 00 88 3	0,000 47	0,00 088 3	0,000 47	2026
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)																								
Орысказган	6009	0,00 2945	0,00 106	0,00 2945	0,00 106	0,00 294 5	0,00 106	0,00 294 5	0,00 106	0,00 2945	0,0 010 6	0,00 294 5	0,00 106	0,002 945	0,00 106	0,002 945	0,00 106	0,0 029 45	0,00 106	0,0 02 94 5	0,001 06	0,00 294 5	0,001 06	2026
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)																								
Орысказган	6001	0,03 3586 514	1,05 7495 732	0,03 3586 514	1,05 7495 732	0,03 358 651 4	1,05 749 573 2	0,03 358 651 4	1,05 7495 732	0,03 3586 514	1,0 574 957 32	0,03 358 651 4	1,05 749 573 2	0,033 5865 14	1,05 749 573 2	0,033 5865 14	1,05 7495 732	0,0 335 865 14	1,05 7495 732	0,0 33 58 65 14	1,057 4957 32	0,03 358 651 4	1,057 4957 32	2026
	6003	0,00 0761 12	0,02 4002 675	0,00 0761 12	0,02 4002 675	0,00 076 112	0,02 400 267 5	0,00 076 112	0,02 4002 675	0,00 0761 12	0,0 240 026 75	0,00 076 112	0,02 400 267 5	0,000 7611 2	0,02 400 267 5	0,000 7611 2	0,02 4002 675	0,0 007 611 2	0,02 4002 675	0,0 00 76 11 2	0,024 0026 75	0,00 076 112	0,024 0026 75	2026
	6004	0,00 1268 775	0,04 0012 895	0,00 1268 775	0,04 0012 895	0,00 126 877 5	0,04 001 289 5	0,00 126 877 5	0,04 0012 895	0,00 1268 775	0,0 400 128 95	0,00 126 877 5	0,04 001 289 5	0,001 2687 75	0,04 001 289 5	0,001 2687 75	0,04 0012 895	0,0 012 687 75	0,04 0012 895	0,0 01 26 87 75	0,040 0128 95	0,00 126 877 5	0,040 0128 95	2026
	6006	0,00 973	0,43	0,00 973	0,43	0,00 973	0,43	0,00 973	0,43	0,00 973	0,4 3	0,00 973	0,43	0,009 73	0,43	0,009 73	0,43	0,0 097 3	0,43	0,0 09 73	0,43	0,00 973	0,43	2026
	6007	0,01 81	0,19 06	0,01 81	0,19 06	0,01 81	0,19 06	0,01 81	0,19 06	0,01 81	0,1 906	0,01 81	0,19 06	0,018 1	0,19 06	0,018 1	0,19 06	0,0 181	0,19 06	0,0 18 1	0,190 6	0,01 81	0,190 6	2026
	6008	0,00 0118 3	0,00 1536	0,00 0118 3	0,00 1536	0,00 011 83	0,00 153 6	0,00 011 83	0,00 1536	0,00 0118 3	0,0 015 36	0,00 011 83	0,00 153 6	0,000 1183	0,00 153 6	0,000 1183	0,00 1536	0,0 001 183	0,00 1536	0,0 00 11 83	0,001 536	0,00 011 83	0,001 536	2026
	6010	0,01 81	0,19 06	0,01 81	0,19 06	0,01 81	0,19 06	0,01 81	0,19 06	0,01 81	0,1 906	0,01 81	0,19 06	0,018 1	0,19 06	0,018 1	0,19 06	0,0 181	0,19 06	0,0 18 1	0,190 6	0,01 81	0,190 6	2026
	6012	0,03 3562 361	1,05 8421 191	0,03 3562 361	1,05 8421 191	0,03 356 236 1	1,05 842 119 1	0,03 356 236 1	1,05 8421 191	0,03 3562 361	1,0 584 211 91	0,03 356 236 1	1,05 842 119 1	0,033 5623 61	1,05 842 119 1	0,033 5623 61	1,05 8421 191	0,0 335 623 61	1,05 8421 191	0,0 33 56 23 61	1,058 4211 91	0,03 356 236 1	1,058 4211 91	2026
	6013	0,03 3562 361	1,05 8421 191	0,03 3562 361	1,05 8421 191	0,03 356 236 1	1,05 842 119 1	0,03 356 236 1	1,05 8421 191	0,03 3562 361	1,0 584 211 91	0,03 356 236 1	1,05 842 119 1	0,033 5623 61	1,05 842 119 1	0,033 5623 61	1,05 8421 191	0,0 335 623 61	1,05 8421 191	0,0 33 56 23 61	1,058 4211 91	0,03 356 236 1	1,058 4211 91	2026
	6014	0,05 5794 2	1,25 283	0,05 5794 2	1,25 283	0,05 579 42	1,25 283	0,05 579 42	1,25 283	0,05 5794 2	1,2 528 3	0,05 579 42	1,25 283	0,055 7942	1,25 283	0,055 7942 73	1,25 283	0,0 557 942	1,25 283	0,0 55 79 42	1,252 83	0,05 579 42	1,252 83	2026
	6015	0,01 81	0,19 06	0,01 81	0,19 06	0,01 81	0,19 06	0,01 81	0,19 06	0,01 81	0,1 906	0,01 81	0,19 06	0,018 1	0,19 06	0,018 1	0,19 06	0,0 181	0,19 06	0,0 18 1	0,190 6	0,01 81	0,190 6	2026
	6016	0,05 5794 2	1,25 283	0,05 5794 2	1,25 283	0,05 579 42	1,25 283	0,05 579 42	1,25 283	0,05 5794 2	1,2 528 3	0,05 579 42	1,25 283	0,055 7942	1,25 283	0,055 7942	1,25 283	0,0 557 942	1,25 283	0,0 55 79 42	1,252 83	0,05 579 42	1,252 83	2026
	6017	0,05 5794 2	1,25 283	0,05 5794 2	1,25 283	0,05 579 42	1,25 283	0,05 579 42	1,25 283	0,05 5794 2	1,2 528 3	0,05 579 42	1,25 283	0,055 7942	1,25 283	0,055 7942	1,25 283	0,0 557 942	1,25 283	0,0 55 79 42	1,252 83	0,05 579 42	1,252 83	2026
	6018	0,05 5794 2	1,25 283	0,05 5794 2	1,25 283	0,05 579 42	1,25 283	0,05 579 42	1,25 283	0,05 5794 2	1,2 528 3	0,05 579 42	1,25 283	0,055 7942	1,25 283	0,055 7942	1,25 283	0,0 557 942	1,25 283	0,0 55 79 42	1,252 83	0,05 579 42	1,252 83	2026
	6019	0,00 1268 775	0,04 0012 895	0,00 1268 775	0,04 0012 895	0,00 126 877 5	0,04 001 289 5	0,00 126 877 5	0,04 0012 895	0,00 1268 775	0,0 400 128 95	0,00 126 877 5	0,04 001 289 5	0,001 2687 75	0,04 001 289 5	0,001 2687 75	0,04 0012 895	0,0 012 687 75	0,04 0012 895	0,0 01 26 87 75	0,040 0128 95	0,00 126 877 5	0,040 0128 95	2026
	6020	0,00 1268 775	0,04 0012 895	0,00 1268 775	0,04 0012 895	0,00 126 877 5	0,04 001 289 5	0,00 126 877 5	0,04 0012 895	0,00 1268 775	0,0 400 128 95	0,00 126 877 5	0,04 001 289 5	0,001 2687 75	0,04 001 289 5	0,001 2687 75	0,04 0012 895	0,0 012 687 75	0,04 0012 895	0,0 01 26 87 75	0,040 0128 95	0,00 126 877 5	0,040 0128 95	2026
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)																								

Орысказган	6001	0,01 2422 282	0,39 1124 56	0,01 2422 282	0,39 1124 56	0,01 242 228 2	0,39 112 456	0,01 242 228 2	0,39 1124 56	0,01 2422 282	0,3 911 245 6	0,01 242 228 2	0,39 112 456	0,012 4222 82	0,39 112 456	0,012 4222 82	0,39 1124 56	0,0 124 222 82	0,39 1124 56	0,0 12 42 22 82	0,391 1245 6	0,01 242 228 2	0,391 1245 6	2026
	6003	0,00 0281 507	0,00 8877 611	0,00 0281 507	0,00 8877 611	0,00 028 150 7	0,00 887 761 1	0,00 028 150 7	0,00 8877 611	0,00 0281 507	0,0 088 776 11	0,00 028 150 7	0,00 887 761 1	0,000 2815 07	0,00 887 761 1	0,000 2815 07	0,00 8877 611	0,0 002 815 07	0,00 8877 611	0,0 00 28 15 07	0,008 8776 11	0,00 028 150 7	0,008 8776 11	2026
	6004	0,00 0469 268	0,01 4799 139	0,00 0469 268	0,01 4799 139	0,00 046 926 8	0,01 479 913 9	0,00 046 926 8	0,01 4799 139	0,00 0469 268	0,0 147 991 39	0,00 046 926 8	0,01 479 913 9	0,000 4692 68	0,01 479 913 9	0,000 4692 68	0,01 4799 139	0,0 004 692 68	0,01 4799 139	0,0 00 46 92 68	0,014 7991 39	0,00 046 926 8	0,014 7991 39	2026
	6006	0,00 36	0,15 92	0,00 36	0,15 92	0,00 36	0,15 92	0,00 36	0,15 92	0,00 36	0,1 592	0,00 36	0,15 92	0,003 6	0,15 92	0,003 6	0,15 92	0,0 036	0,15 92	0,0 03 6	0,159 2	0,00 36	0,159 2	2026
	6007	0,00 67	0,07 05	0,00 67	0,07 05	0,00 67	0,07 05	0,00 67	0,07 05	0,00 67	0,0 705	0,00 67	0,07 05	0,006 7	0,07 05	0,006 7	0,07 05	0,0 067	0,07 05	0,0 06 7	0,070 5	0,00 67	0,070 5	2026
	6008	0,00 0043 8	0,00 0568	0,00 0043 8	0,00 0568	0,00 004 38	0,00 056 8	0,00 004 38	0,00 0568	0,00 0043 8	0,0 005 68	0,00 004 38	0,00 056 8	0,000 0438	0,00 056 8	0,000 0438	0,00 0568	0,0 000 438	0,00 0568	0,0 00 04 38	0,000 568	0,00 004 38	0,000 568	2026
	6010	0,00 67	0,07 05	0,00 67	0,07 05	0,00 67	0,07 05	0,00 67	0,07 05	0,00 67	0,0 705	0,00 67	0,07 05	0,006 7	0,07 05	0,006 7	0,07 05	0,0 067	0,07 05	0,0 06 7	0,070 5	0,00 67	0,070 5	2026
	6012	0,01 2413 349	0,39 1466 85	0,01 2413 349	0,39 1466 85	0,01 241 334 9	0,39 146 685	0,01 241 334 9	0,39 1466 85	0,01 2413 349	0,3 914 668 5	0,01 241 334 9	0,39 146 685	0,012 4133 49	0,39 146 685	0,012 4133 49	0,39 1466 85	0,0 124 133 49	0,39 1466 85	0,0 12 41 33 49	0,391 4668 5	0,01 241 334 9	0,391 4668 5	2026
	6013	0,01 2413 349	0,39 1466 85	0,01 2413 349	0,39 1466 85	0,01 241 334 9	0,39 146 685	0,01 241 334 9	0,39 1466 85	0,01 2413 349	0,3 914 668 5	0,01 241 334 9	0,39 146 685	0,012 4133 49	0,39 146 685	0,012 4133 49	0,39 1466 85	0,0 124 133 49	0,39 1466 85	0,0 12 41 33 49	0,391 4668 5	0,01 241 334 9	0,391 4668 5	2026
	6014	0,02 0636	0,46 3372	0,02 0636	0,46 3372	0,02 063 6	0,46 337 2	0,02 063 6	0,46 3372	0,02 0636	0,4 633 72	0,02 063 6	0,46 337 2	0,020 636	0,46 337 2	0,020 636	0,46 3372	0,0 206 36	0,46 3372	0,0 20 63 6	0,463 372	0,02 063 6	0,463 372	2026
	6015	0,00 67	0,07 05	0,00 67	0,07 05	0,00 67	0,07 05	0,00 67	0,07 05	0,00 67	0,0 705	0,00 67	0,07 05	0,006 7	0,07 05	0,006 7	0,07 05	0,0 067	0,07 05	0,0 06 7	0,070 5	0,00 67	0,070 5	2026
	6016	0,02 0636	0,46 3372	0,02 0636	0,46 3372	0,02 063 6	0,46 337 2	0,02 063 6	0,46 3372	0,02 0636	0,4 633 72	0,02 063 6	0,46 337 2	0,020 636	0,46 337 2	0,020 636	0,46 3372	0,0 206 36	0,46 3372	0,0 20 63 6	0,463 372	0,02 063 6	0,463 372	2026
	6017	0,02 0636	0,46 3372	0,02 0636	0,46 3372	0,02 063 6	0,46 337 2	0,02 063 6	0,46 3372	0,02 0636	0,4 633 72	0,02 063 6	0,46 337 2	0,020 636	0,46 337 2	0,020 636	0,46 3372	0,0 206 36	0,46 3372	0,0 20 63 6	0,463 372	0,02 063 6	0,463 372	2026
	6018	0,02 0636	0,46 3372	0,02 0636	0,46 3372	0,02 063 6	0,46 337 2	0,02 063 6	0,46 3372	0,02 0636	0,4 633 72	0,02 063 6	0,46 337 2	0,020 636	0,46 337 2	0,020 636	0,46 3372	0,0 206 36	0,46 3372	0,0 20 63 6	0,463 372	0,02 063 6	0,463 372	2026
	6019	0,00 0469 268	0,01 4799 139	0,00 0469 268	0,01 4799 139	0,00 046 926 8	0,01 479 913 9	0,00 046 926 8	0,01 4799 139	0,00 0469 268	0,0 147 991 39	0,00 046 926 8	0,01 479 913 9	0,000 4692 68	0,01 479 913 9	0,000 4692 68	0,01 4799 139	0,0 004 692 68	0,01 4799 139	0,0 00 46 92 68	0,014 7991 39	0,00 046 926 8	0,014 7991 39	2026
	6020	0,00 0469 268	0,01 4799 139	0,00 0469 268	0,01 4799 139	0,00 046 926 8	0,01 479 913 9	0,00 046 926 8	0,01 4799 139	0,00 0469 268	0,0 147 991 39	0,00 046 926 8	0,01 479 913 9	0,000 4692 68	0,01 479 913 9	0,000 4692 7468	0,01 4799 139	0,0 004 692 68	0,01 4799 139	0,0 00 46 92 68	0,014 7991 39	0,00 046 926 8	0,014 7991 39	2026
(0602) Бензол (64)																								
Орысказган	6001	0,00 0162 231	0,00 5107 97	0,00 0162 231	0,00 5107 97	0,00 016 223 1	0,00 510 797	0,00 016 223 1	0,00 5107 97	0,00 0162 231	0,0 051 079 7	0,00 016 223 1	0,00 510 797	0,000 1622 31	0,00 510 797	0,000 1622 31	0,00 5107 97	0,0 001 622 31	0,00 5107 97	0,0 00 16 22 31	0,005 1079 7	0,00 016 223 1	0,005 1079 7	2026
	6003	0,00 0003 676	0,00 0115 939	0,00 0003 676	0,00 0115 939	0,00 000 367 6	0,00 011 593 9	0,00 000 367 6	0,00 0115 939	0,00 0003 676	0,0 001 159 39	0,00 000 367 6	0,00 011 593 9	0,000 0036 76	0,00 011 593 9	0,000 0036 76	0,00 0115 939	0,0 000 036 76	0,00 0115 939	0,0 00 36 76	0,000 1159 39	0,00 000 367 6	0,000 1159 39	2026
	6004	0,00 0006 129	0,00 0193 272	0,00 0006 129	0,00 0193 272	0,00 000 612 9	0,00 019 327 2	0,00 000 612 9	0,00 0193 272	0,00 0006 129	0,0 001 932 72	0,00 000 612 9	0,00 019 327 2	0,000 0061 29	0,00 019 327 2	0,000 0061 29	0,00 0193 272	0,0 000 061 29	0,00 0193 272	0,0 00 61 29	0,000 1932 72	0,00 000 612 9	0,000 1932 72	2026
	6006	0,00 0047	0,00 208	0,00 0047	0,00 208	0,00 004 7	0,00 208	0,00 004 7	0,00 208	0,00 0047	0,0 020 8	0,00 004 7	0,00 208	0,000 047	0,00 208	0,000 047	0,00 208	0,0 000 47	0,00 208	0,0 00 04 7	0,002 08	0,00 004 7	0,002 08	2026
	6007	0,00 0087 5	0,00 092	0,00 0087 5	0,00 092	0,00 008 75	0,00 092	0,00 008 75	0,00 092	0,00 0087 5	0,0 009 2	0,00 008 75	0,00 092	0,000 0875	0,00 092	0,000 0875	0,00 092	0,0 000 875	0,00 092	0,0 00 08 75	0,000 92	0,00 008 75	0,000 92	2026

	6008	0,00 0000 572	0,00 0007 42	0,00 0000 572	0,00 0007 42	0,00 000 057 2	0,00 000 742	0,00 000 057 2	0,00 0007 42	0,00 0000 572	0,0 000 074 2	0,00 000 057 2	0,00 000 742	0,000 0005 72	0,00 000 742	0,000 0005 72	0,00 0007 42	0,0 000 005 72	0,00 0007 42	0,0 00 005 72	0,000 0074 2	0,00 000 057 2	0,000 0074 2	2026
	6010	0,00 0087 5	0,00 092 5	0,00 0087 5	0,00 092	0,00 008 75	0,00 092 75	0,00 008 75	0,00 092	0,00 0087 5	0,0 009 2	0,00 008 75	0,00 092	0,000 0875	0,00 092	0,000 0875	0,00 092	0,0 000 875	0,00 092	0,0 00 08 75	0,000 92	0,00 008 75	0,000 92	2026
	6012	0,00 0162 115	0,00 5112 44	0,00 0162 115	0,00 5112 44	0,00 016 211 5	0,00 511 244	0,00 016 211 5	0,00 5112 44 115	0,00 0162 115	0,0 051 124 4	0,00 016 211 5	0,00 511 244	0,000 1621 15	0,00 511 244	0,000 1621 15	0,00 5112 44	0,0 001 621 15	0,00 5112 44	0,0 00 16 21 15	0,005 1124 4	0,00 016 211 5	0,005 1124 4	2026
	6013	0,00 0162 115	0,00 5112 44	0,00 0162 115	0,00 5112 44	0,00 016 211 5	0,00 511 244	0,00 016 211 5	0,00 5112 44 115	0,00 0162 115	0,0 051 124 4	0,00 016 211 5	0,00 511 244	0,000 1621 15	0,00 511 244	0,000 1621 15	0,00 5112 44	0,0 001 621 15	0,00 5112 44	0,0 00 16 21 15	0,005 1124 4	0,00 016 211 5	0,005 1124 4	2026
	6014	0,00 0269 5	0,00 6051 5	0,00 0269 5	0,00 6051 5	0,00 026 95	0,00 605 15	0,00 026 95	0,00 6051 5	0,00 0269 5	0,0 060 515	0,00 026 95	0,00 605 15	0,000 2695	0,00 605 15	0,000 2695	0,00 6051 5	0,0 002 695	0,00 6051 5	0,0 00 26 95	0,006 0515	0,00 026 95	0,006 0515	2026
	6015	0,00 0087 5	0,00 092 5	0,00 0087 5	0,00 092	0,00 008 75	0,00 092 75	0,00 008 75	0,00 092	0,00 0087 5	0,0 009 2	0,00 008 75	0,00 092	0,000 0875	0,00 092	0,000 0875	0,00 092	0,0 000 875	0,00 092	0,0 00 08 75	0,000 92	0,00 008 75	0,000 92	2026
	6016	0,00 0269 5	0,00 6051 5	0,00 0269 5	0,00 6051 5	0,00 026 95	0,00 605 15	0,00 026 95	0,00 6051 5	0,00 0269 5	0,0 060 515	0,00 026 95	0,00 605 15	0,000 2695	0,00 605 15	0,000 2695	0,00 6051 5	0,0 002 695	0,00 6051 5	0,0 00 26 95	0,006 0515	0,00 026 95	0,006 0515	2026
	6017	0,00 0269 5	0,00 6051 5	0,00 0269 5	0,00 6051 5	0,00 026 95	0,00 605 15	0,00 026 95	0,00 6051 5	0,00 0269 5	0,0 060 515	0,00 026 95	0,00 605 15	0,000 2695	0,00 605 15	0,000 2695	0,00 6051 5	0,0 002 695	0,00 6051 5	0,0 00 26 95	0,006 0515	0,00 026 95	0,006 0515	2026
	6018	0,00 0269 5	0,00 6051 5	0,00 0269 5	0,00 6051 5	0,00 026 95	0,00 605 15	0,00 026 95	0,00 6051 5	0,00 0269 5	0,0 060 515	0,00 026 95	0,00 605 15	0,000 2695	0,00 605 15	0,000 2695	0,00 6051 5	0,0 002 695	0,00 6051 5	0,0 00 26 95	0,006 0515	0,00 026 95	0,006 0515	2026
	6019	0,00 0006 129	0,00 0193 272	0,00 0006 129	0,00 0193 272	0,00 000 612 9	0,00 019 327 2	0,00 000 612 9	0,00 0193 272 129	0,00 0006 129	0,0 001 932 72	0,00 000 612 9	0,00 019 327 2	0,000 0061 29	0,00 019 327 2	0,000 0061 29	0,00 0193 272	0,0 000 061 29	0,00 0193 272	0,0 00 61 29	0,000 1932 72	0,00 000 612 9	0,000 1932 72	2026
	6020	0,00 0006 129	0,00 0193 272	0,00 0006 129	0,00 0193 272	0,00 000 612 9	0,00 019 327 2	0,00 000 612 9	0,00 0193 272 129	0,00 0006 129	0,0 001 932 72	0,00 000 612 9	0,00 019 327 2	0,000 0061 29	0,00 019 327 2	0,000 0061 29	0,00 0193 272	0,0 000 061 29	0,00 0193 272	0,0 00 61 29	0,000 1932 72	0,00 000 612 9	0,000 1932 72	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)																								
Орысказган	6001	0,00 0050 987	0,00 1605 362	0,00 0050 987	0,00 1605 362	0,00 005 098 7	0,00 160 536 2	0,00 005 098 7	0,00 1605 362 987	0,00 0050 987	0,0 016 053 62	0,00 005 098 7	0,00 160 536 2	0,000 0509 87	0,00 160 536 2	0,000 0509 87	0,00 1605 362	0,0 000 509 87	0,00 1605 362	0,0 00 05 09 87	0,001 6053 62	0,00 005 098 7	0,001 6053 62	2026
	6003	0,00 0001 155	0,00 0036 438	0,00 0001 155	0,00 0036 438	0,00 000 115 5	0,00 003 643 8	0,00 000 115 5	0,00 0036 155 438	0,00 0001 155	0,0 000 364 38	0,00 000 115 5	0,00 003 643 8	0,000 0011 55	0,00 003 643 8	0,000 0011 55	0,00 0036 438	0,0 000 011 55	0,00 0036 438	0,0 00 11 55	0,000 0364 38	0,00 000 115 5	0,000 0364 38	2026
	6004	0,00 0001 926	0,00 0060 743	0,00 0001 926	0,00 0060 743	0,00 000 192 6	0,00 006 074 3	0,00 000 192 6	0,00 0060 743 926	0,00 0001 926	0,0 000 607 43	0,00 000 192 6	0,00 006 074 3	0,000 0019 26	0,00 006 074 3	0,000 0019 26 75	0,00 0060 743	0,0 000 019 26	0,00 0060 743	0,0 00 19 26	0,000 0607 43	0,00 000 192 6	0,000 0607 43	2026
	6005	0,00 625	0,04 5	0,00 625	0,04 5	0,00 625	0,04 5	0,00 625	0,04 5	0,00 625	0,0 45	0,00 625	0,04 5	0,006 25	0,04 5	0,006 25	0,04 5	0,0 062 5	0,04 5	0,0 06 25	0,045	0,00 625	0,045	2026
	6006	0,00 0014 77	0,00 0653	0,00 0014 77	0,00 0653	0,00 001 477	0,00 065 3	0,00 001 477	0,00 0653 77	0,00 0014 77	0,0 006 53	0,00 001 477	0,00 065 3	0,000 0147 7	0,00 065 3	0,000 0147 7	0,00 0653	0,0 000 147 7	0,00 0653	0,0 00 47 7	0,000 653	0,00 001 477	0,000 653	2026
	6007	0,00 0027 5	0,00 0289 3	0,00 0027 5	0,00 0289 3	0,00 002 75	0,00 028 93	0,00 002 75	0,00 0289 3	0,00 0027 5	0,0 002 893	0,00 002 75	0,00 028 93	0,000 0275	0,00 028 93	0,000 0275	0,00 0289 3	0,0 000 275	0,00 0289 3	0,0 00 02 75	0,000 2893	0,00 002 75	0,000 2893	2026
	6008	0,00 0000 18	0,00 0002 33	0,00 0000 18	0,00 0002 33	0,00 000 018	0,00 000 233	0,00 000 018	0,00 0002 33 18	0,00 0000 18	0,0 000 023 3	0,00 000 018	0,00 000 233	0,000 0001 8	0,00 000 233	0,000 0001 8	0,00 0002 33	0,0 000 001 8	0,00 0002 33	0,0 00 01 8	0,000 0023 3	0,00 000 018	0,000 0023 3	2026
	6010	0,00 0027 5	0,00 0289 3	0,00 0027 5	0,00 0289 3	0,00 002 75	0,00 028 93	0,00 002 75	0,00 0289 3	0,00 0027 5	0,0 002 893	0,00 002 75	0,00 028 93	0,000 0275	0,00 028 93	0,000 0275	0,00 0289 3	0,0 000 275	0,00 0289 3	0,0 00 02 75	0,000 2893	0,00 002 75	0,000 2893	2026
	6012	0,00 0050 95	0,00 1606 767	0,00 0050 95	0,00 1606 767	0,00 005 095	0,00 160 676 7	0,00 005 095	0,00 1606 767 95	0,00 0050 95	0,0 016 067 67	0,00 005 095	0,00 160 676 7	0,000 0509 5	0,00 160 676 7	0,000 0509 5	0,00 1606 767	0,0 000 509 5	0,00 1606 767	0,0 00 05 09 5	0,001 6067 67	0,00 005 095	0,001 6067 67	2026

	6013	0,00 0050 95	0,00 1606 767	0,00 0050 95	0,00 1606 767	0,00 005 095	0,00 160 676 7	0,00 005 095	0,00 1606 767	0,00 0050 95	0,0 016 067 67	0,00 005 095	0,00 160 676 7	0,000 0509 5	0,00 160 676 7	0,000 0509 5	0,00 1606 767	0,0 000 509 5	0,00 1606 767	0,0 00 05 09 5	0,001 6067 67	0,00 005 095	0,001 6067 67	2026
	6014	0,00 0084 7	0,00 1901 9	0,00 0084 7	0,00 1901 9	0,00 008 47	0,00 190 19	0,00 008 47	0,00 1901 9	0,00 0084 7	0,0 019 019	0,00 008 47	0,00 190 19	0,000 0847 19	0,00 190 19	0,000 0847 19	0,00 1901 9	0,0 000 847	0,00 1901 9	0,0 00 08 47	0,001 9019	0,00 008 47	0,001 9019	2026
	6015	0,00 0027 5	0,00 0289 3	0,00 0027 5	0,00 0289 3	0,00 002 75	0,00 028 93	0,00 002 75	0,00 0289 3	0,00 0027 5	0,0 002 893	0,00 002 75	0,00 028 93	0,000 0275	0,00 028 93	0,000 0275	0,00 0289 3	0,0 000 275	0,00 0289 3	0,0 00 02 75	0,000 2893	0,00 002 75	0,000 2893	2026
	6016	0,00 0084 7	0,00 1901 9	0,00 0084 7	0,00 1901 9	0,00 008 47	0,00 190 19	0,00 008 47	0,00 1901 9	0,00 0084 7	0,0 019 019	0,00 008 47	0,00 190 19	0,000 0847 19	0,00 190 19	0,000 0847 19	0,00 1901 9	0,0 000 847	0,00 1901 9	0,0 00 08 47	0,001 9019	0,00 008 47	0,001 9019	2026
	6017	0,00 0084 7	0,00 1901 9	0,00 0084 7	0,00 1901 9	0,00 008 47	0,00 190 19	0,00 008 47	0,00 1901 9	0,00 0084 7	0,0 019 019	0,00 008 47	0,00 190 19	0,000 0847 19	0,00 190 19	0,000 0847 19	0,00 1901 9	0,0 000 847	0,00 1901 9	0,0 00 08 47	0,001 9019	0,00 008 47	0,001 9019	2026
	6018	0,00 0084 7	0,00 1901 9	0,00 0084 7	0,00 1901 9	0,00 008 47	0,00 190 19	0,00 008 47	0,00 1901 9	0,00 0084 7	0,0 019 019	0,00 008 47	0,00 190 19	0,000 0847 19	0,00 190 19	0,000 0847 19	0,00 1901 9	0,0 000 847	0,00 1901 9	0,0 00 08 47	0,001 9019	0,00 008 47	0,001 9019	2026
	6019	0,00 0001 926	0,00 0060 743	0,00 0001 926	0,00 0060 743	0,00 000 192 6	0,00 006 074 3	0,00 000 192 6	0,00 0060 743	0,00 0001 926	0,0 000 607 43	0,00 000 192 6	0,00 006 074 3	0,000 0019 26	0,00 006 074 3	0,000 0019 26	0,00 0060 743	0,0 000 019 26	0,00 0060 743	0,0 00 19 26	0,000 0607 43	0,00 000 192 6	0,000 0607 43	2026
	6020	0,00 0001 926	0,00 0060 743	0,00 0001 926	0,00 0060 743	0,00 000 192 6	0,00 006 074 3	0,00 000 192 6	0,00 0060 743	0,00 0001 926	0,0 000 607 43	0,00 000 192 6	0,00 006 074 3	0,000 0019 26	0,00 006 074 3	0,000 0019 26	0,00 0060 743	0,0 000 019 26	0,00 0060 743	0,0 00 19 26	0,000 0607 43	0,00 000 192 6	0,000 0607 43	2026
(0621) Метилбензол (349)																								
Орысказган	6001	0,00 0101 974	0,00 3210 724	0,00 0101 974	0,00 3210 724	0,00 010 197 4	0,00 321 072 4	0,00 010 197 4	0,00 3210 724	0,00 0101 974	0,0 032 107 24	0,00 010 197 4	0,00 321 072 4	0,000 1019 74	0,00 321 072 4	0,000 1019 74	0,00 3210 724	0,0 001 019 74	0,00 3210 724	0,0 00 10 19 74	0,003 2107 24	0,00 010 197 4	0,003 2107 24	2026
	6003	0,00 0002 311	0,00 0072 876	0,00 0002 311	0,00 0072 876	0,00 000 231 1	0,00 007 287 6	0,00 000 231 1	0,00 0072 876	0,00 0002 311	0,0 000 728 76	0,00 000 231 1	0,00 007 287 6	0,000 0023 11	0,00 007 287 6	0,000 0023 11	0,00 0072 876	0,0 000 023 11	0,00 0072 876	0,0 00 23 11	0,000 0728 76	0,00 000 231 1	0,000 0728 76	2026
	6004	0,00 0003 852	0,00 0121 485	0,00 0003 852	0,00 0121 485	0,00 000 385 2	0,00 012 148 5	0,00 000 385 2	0,00 0121 485	0,00 0003 852	0,0 001 214 85	0,00 000 385 2	0,00 012 148 5	0,000 0038 52	0,00 012 148 5	0,000 0038 52	0,00 0121 485	0,0 000 038 52	0,00 0121 485	0,0 00 38 52	0,000 1214 85	0,00 000 385 2	0,000 1214 85	2026
	6006	0,00 0029 55	0,00 1307	0,00 0029 55	0,00 1307	0,00 002 955	0,00 130 7	0,00 002 955	0,00 1307	0,00 0029 55	0,0 013 07	0,00 002 955	0,00 130 7	0,000 0295 5	0,00 130 7	0,000 0295 5	0,00 1307	0,0 000 295 5	0,00 1307	0,0 00 02 95 5	0,001 307	0,00 002 955	0,001 307	2026
	6007	0,00 0055	0,00 0579	0,00 0055	0,00 0579	0,00 005 5	0,00 057 9	0,00 005 5	0,00 0579	0,00 0055	0,0 005 79	0,00 005 5	0,00 057 9	0,000 055	0,00 057 9	0,000 055	0,00 0579	0,0 000 55	0,00 0579	0,0 00 05 5	0,000 579	0,00 005 5	0,000 579	2026
	6008	0,00 0000 359	0,00 0004 66	0,00 0000 359	0,00 0004 66	0,00 000 035 9	0,00 000 466	0,00 000 035 9	0,00 0004 66	0,00 0000 359	0,0 000 046 6	0,00 000 035 9	0,00 000 466	0,000 0003 59	0,00 000 466	0,000 0003 59 76	0,00 0004 66	0,0 000 003 59	0,00 0004 66	0,0 00 03 59	0,000 0046 6	0,00 000 035 9	0,000 0046 6	2026
	6010	0,00 0055	0,00 0579	0,00 0055	0,00 0579	0,00 005 5	0,00 057 9	0,00 005 5	0,00 0579	0,00 0055	0,0 005 79	0,00 005 5	0,00 057 9	0,000 055	0,00 057 9	0,000 055	0,00 0579	0,0 000 55	0,00 0579	0,0 00 05 5	0,000 579	0,00 005 5	0,000 579	2026
	6012	0,00 0101 901	0,00 3213 534	0,00 0101 901	0,00 3213 534	0,00 010 190 1	0,00 321 353 4	0,00 010 190 1	0,00 3213 534	0,00 0101 901	0,0 032 135 34	0,00 010 190 1	0,00 321 353 4	0,000 1019 01	0,00 321 353 4	0,000 1019 01	0,00 3213 534	0,0 001 019 01	0,00 3213 534	0,0 00 10 19 01	0,003 2135 34	0,00 010 190 1	0,003 2135 34	2026
	6013	0,00 0101 901	0,00 3213 534	0,00 0101 901	0,00 3213 534	0,00 010 190 1	0,00 321 353 4	0,00 010 190 1	0,00 3213 534	0,00 0101 901	0,0 032 135 34	0,00 010 190 1	0,00 321 353 4	0,000 1019 01	0,00 321 353 4	0,000 1019 01	0,00 3213 534	0,0 001 019 01	0,00 3213 534	0,0 00 10 19 01	0,003 2135 34	0,00 010 190 1	0,003 2135 34	2026
	6014	0,00 0169 4	0,00 3803 8	0,00 0169 4	0,00 3803 8	0,00 016 94	0,00 380 38	0,00 016 94	0,00 3803 8	0,00 0169 4	0,0 038 038	0,00 016 94	0,00 380 38	0,000 1694	0,00 380 38	0,000 1694	0,00 3803 8	0,0 001 694	0,00 3803 8	0,0 00 16 94	0,003 8038	0,00 016 94	0,003 8038	2026
	6015	0,00 0055	0,00 0579	0,00 0055	0,00 0579	0,00 005 5	0,00 057 9	0,00 005 5	0,00 0579	0,00 0055	0,0 005 79	0,00 005 5	0,00 057 9	0,000 055	0,00 057 9	0,000 055	0,00 0579	0,0 000 55	0,00 0579	0,0 00 05 5	0,000 579	0,00 005 5	0,000 579	2026
	6016	0,00 0169 4	0,00 3803 8	0,00 0169 4	0,00 3803 8	0,00 016 94	0,00 380 38	0,00 016 94	0,00 3803 8	0,00 0169 4	0,0 038 038	0,00 016 94	0,00 380 38	0,000 1694	0,00 380 38	0,000 1694	0,00 3803 8	0,0 001 694	0,00 3803 8	0,0 00 16 94	0,003 8038	0,00 016 94	0,003 8038	2026

	6017	0,00 0169 4	0,00 3803 8	0,00 0169 4	0,00 3803 8	0,00 016 94	0,00 380 38	0,00 016 94	0,00 3803 8	0,00 0169 4	0,0 038	0,00 016 94	0,00 380 38	0,000 1694	0,00 380 38	0,000 1694	0,00 3803 8	0,0 001 694	0,00 3803 8	0,0 00 16 94	0,003 8038	0,00 016 94	0,003 8038	2026
	6018	0,00 0169 4	0,00 3803 8	0,00 0169 4	0,00 3803 8	0,00 016 94	0,00 380 38	0,00 016 94	0,00 3803 8	0,00 0169 4	0,0 038	0,00 016 94	0,00 380 38	0,000 1694	0,00 380 38	0,000 1694	0,00 3803 8	0,0 001 694	0,00 3803 8	0,0 00 16 94	0,003 8038	0,00 016 94	0,003 8038	2026
	6019	0,00 0003 852	0,00 0121 485	0,00 0003 852	0,00 0121 485	0,00 000 385 2	0,00 012 148 5	0,00 000 385 2	0,00 0121 0003 485	0,00 0003 852	0,0 001 214 85	0,00 000 385 2	0,00 012 148 5	0,000 0038 52	0,00 012 148 5	0,000 0038 52	0,00 0121 485	0,0 000 038 52	0,00 0121 485	0,0 00 38 52	0,000 1214 85	0,00 000 385 2	0,000 1214 85	2026
	6020	0,00 0003 852	0,00 0121 485	0,00 0003 852	0,00 0121 485	0,00 000 385 2	0,00 012 148 5	0,00 000 385 2	0,00 0121 0003 485	0,00 0003 852	0,0 001 214 85	0,00 000 385 2	0,00 012 148 5	0,000 0038 52	0,00 012 148 5	0,000 0038 52	0,00 0121 485	0,0 000 038 52	0,00 0121 485	0,0 00 38 52	0,000 1214 85	0,00 000 385 2	0,000 1214 85	2026
(2752) Уайт-спирит (1294*)																								
Орысказган	6005	0,00 625	0,04 5	0,00 625	0,04 5	0,00 625	0,04 5	0,00 625	0,04 5	0,00 625	0,0 45	0,00 625	0,04 5	0,006 25	0,04 5	0,006 25	0,04 5	0,0 062 5	0,04 5	0,0 06 25	0,045	0,00 625	0,045	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)																								
Орысказган	6011	0,04 165	0,17 19	0,04 165	0,17 19	0,04 165	0,17 19	0,04 165	0,17 19	0,04 165	0,1 719	0,04 165	0,17 19	0,041 65	0,17 19	0,041 65	0,17 19	0,0 416 5	0,17 19	0,0 41 65	0,171 9	0,04 165	0,171 9	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)																								
Орысказган	6002	0,00 667	0,04 8	0,00 667	0,04 8	0,00 667	0,04 8	0,00 667	0,04 8	0,00 667	0,0 48	0,00 667	0,04 8	0,006 67	0,04 8	0,006 67	0,04 8	0,0 066 7	0,04 8	0,0 06 67	0,048	0,00 667	0,048	2026
	6009	0,00 2	0,00 072	0,00 2	0,00 072	0,00 2	0,00 072	0,00 2	0,00 072	0,00 2	0,0 007 2	0,00 2	0,00 072	0,002	0,00 072	0,002	0,00 072	0,0 02	0,00 072	0,0 02	0,000 72	0,00 2	0,000 72	2026
	6021	0,00 352	0,00 0177 4	0,00 352	0,00 0177 4	0,00 352	0,00 017 74	0,00 352	0,00 0177 4	0,00 352	0,0 001 774	0,00 352	0,00 017 74	0,003 52	0,00 017 74	0,003 52	0,00 0177 4	0,0 035 2	0,00 0177 4	0,0 03 52	0,000 1774	0,00 352	0,000 1774	2026
	6022	0,00 784	0,00 564	0,00 784	0,00 564	0,00 784	0,00 564	0,00 784	0,00 564	0,00 784	0,0 056 4	0,00 784	0,00 564	0,007 84	0,00 564	0,007 84	0,00 564	0,0 078 4	0,00 564	0,0 07 84	0,005 64	0,00 784	0,005 64	2026
Итого по неорганизованным источникам:		0,65 1686 984	13,2 1414 719	0,65 1686 984	13,2 1414 719	0,65 168 698 4	13,2 141 471 9	0,65 168 698 4	13,2 1414 719	0,65 1686 984	13, 214 168 147 19	0,65 168 698 4	13,2 141 471 9	0,651 6869 84	13,2 141 471 9	0,651 6869 84	13,2 1414 719	0,6 516 869 84	13,2 1414 719	0,6 51 68 69 84	13,21 4147 19	0,65 168 698 4	13,21 4147 19	
Всего по предприятию:		3,53 4889 884	40,4 8810 099	3,53 4889 884	40,4 8810 099	3,53 488 988 4	40,4 881 009 9	3,53 488 988 4	40,4 8810 099	3,53 4889 884	40, 488 100 99	3,53 488 988 4	40,4 881 009 9	3,534 8898 84	40,4 881 009 9	3,534 8898 84	40,4 8810 099	3,5 348 898 84	40,4 8810 099	3,5 34 88 98 84	40,48 8100 99	3,53 488 988 4	40,48 8100 99	

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 ($C_{\text{пр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$).

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 общая нагрузка 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 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.

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

Рассматриваемый участок находится за пределами земель государственного 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 являться следующие 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.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

График работы источника	Цех, участок (номер режима а работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Номер источника на карте- схеме	Характеристика источника, на котором проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
					Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе источника								
					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	темп., грС	Мощность выбросов без учета мероприятий	Мощность выбросов после мероприятий		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
24/7	Орыск азган Северный	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	55/60		3	0,5	6	1,1780 972 /1,1780 972	200/200	0,000531	0,0004248	20	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0000863	0,00006904	20	
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,065	0,052	20	
			Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									0,0195	0,0156	20	
			Метан (727*)									0,0195	0,0156	20	
		Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	56/60		3	0,5	6	1,1780 972 /1,1780 972	200/200	0,000531	0,0004248	20	
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0000863									0,00006904	20		
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,065									0,052	20		
	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		0,0195									0,0156	20		
	Метан (727*)		0,0195									0,0156	20		
		Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	57/60		3	0,177	50,34	1,2386 529 /1,2386 529	450/450	1,0346667	0,82773336	20	
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,1681333									0,13450664	20		
	Углерод (Сажа, Углерод		0,0673611									0,05388888	20		

			черный) (583)										
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0,1616667	0,12933336	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,8352778	0,66822224	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								0,0000016	0,00000128	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)								0,0161667	0,01293336	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								0,3906944	0,31255552	20
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6001	25/5	60/1	2				0,00002959	0,000023672	20
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,03576	0,028608	20
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								0,013228	0,0105824	20
			Бензол (64)								0,00017272	0,000138176	20
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								0,00005426	0,000043408	20
			Метилбензол (349)								0,00010854	0,000086832	20
		Организационно-технические мероприятия	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)	6002	5/5	10/1	2				0,00667	0,005336	20
		Организационно-	Сероводород	6003	25/75	62/1	2				0,0000012	0,000000984	20

		технические мероприятия	(Дигидросульфид) (518)									3		
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,001486	0,0011888	20
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,0005494	0,00043952	20
			Бензол (64)									0,00000718	0,000005744	20
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,000002256	1,8048E-06	20
			Метилбензол (349)									0,00000451	0,000003608	20
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6004	25/5	10/1	2					0,00000616	0,000004928	20
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,00744	0,005952	20
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,00275	0,0022	20
			Бензол (64)									0,00003592	0,000028736	20
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,00001128	0,000009024	20
			Метилбензол (349)									0,00002258	0,000018064	20
		Организационно-технические мероприятия	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6005	25/10	12/1	2					0,00625	0,005	20
			Уайт-спирит (1294*)									0,00625	0,005	20
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6006	25/10	12/1	2					0,00000806	0,000006448	20
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,00973	0,007784	20
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,0036	0,00288	20
			Бензол (64)									0,000047	0,0000376	20
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,00001477	0,000011816	20
			Метилбензол (349)									0,00002955	0,00002364	20
		Организационно-	Сероводород	6007	25/26	35/1	2					0,000015	0,000012	20

		технические мероприятия	(Дигидросульфид) (518)											
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,0181	0,01448	20
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,0067	0,00536	20
			Бензол (64)									0,0000875	0,00007	20
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,0000275	0,000022	20
			Метилбензол (349)									0,000055	0,000044	20
												0,000000098	7,84E-08	20
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6008	25/14	15/1	2					0,0001183	0,00009464	20
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,0000438	0,00003504	20
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,000000572	4,576E-07	20
			Бензол (64)									1,796E-07	1,4368E-07	20
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,000000359	2,872E-07	20
			Метилбензол (349)									0,0159664	0,01277312	20
												0,00234566	0,001876528	20
		Организационно-технические мероприятия	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6009	25/12	15/1	2					0,0009782	0,00078256	20
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									0,0001589	0,00012712	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,01239	0,009912	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,000883	0,0007064	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,002945	0,002356	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)											
			Фториды неорганические											

			плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические 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, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								0,002	0,0016	20
		Организационно- технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6010	25/19	25/1					0,000015	0,000012	20
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,0181	0,01448	20
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								0,0067	0,00536	20
			Бензол (64)								0,0000875	0,00007	20
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								0,0000275	0,000022	20
			Метилбензол (349)								0,000055	0,000044	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6011	25/1	4/1					0,04165	0,03332	20
		Организационно- технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								0,0000295 9	0,000023672	20
		Организационно- технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6012	25/1	5/1					0,03576	0,028608	20
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								0,013228	0,0105824	20

			Бензол (64)								0,0001727 2	0,000138176	20
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								0,0000542 6	0,000043408	20
			Метилбензол (349)								0,0001085 4	0,000086832	20
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6013	25/5	61/1					0,0000295 9	0,000023672	20
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,03576	0,028608	20
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								0,013228	0,0105824	20
			Бензол (64)								0,0001727 2	0,000138176	20
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								0,0000542 6	0,000043408	20
			Метилбензол (349)								0,0001085 4	0,000086832	20
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)								0,0000048 1	0,000003848	20
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,0058	0,00464	20
		Организационно-технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	6014	25/5	62/1					0,002147	0,0017176	20
			Бензол (64)								0,0000280 4	0,000022432	20
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								0,0000088 1	0,000007048	20
			Метилбензол (349)								0,0000176 2	0,000014096	20
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)								0,000015	0,000012	20
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,0181	0,01448	20
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								0,0067	0,00536	20
			Бензол (64)								0,0000875	0,00007	20
			Диметилбензол (смесь о-,								0,0000275	0,000022	20

		Организационно-технические мероприятия	м-, п- изомеров) (203)	0002	55/60		3	0,5	6	1,1780 972 /1,1780 972	200/200	0,000055	0,000044	20
			Метилбензол (349)									0,000531	0,0003186	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,0000863	0,00005178	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,065	0,039	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0195		40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0117		
			Метан (727*)									0,0195	0,0117	40
		Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	56/60		3	0,5	6	1,1780 972 /1,1780 972	200/200	0,000531	0,0003186	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0000863	0,00005178	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,065	0,039	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0195		40
												0,0117		
			Метан (727*)									0,0195	0,0117	40
		Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	57/60		3	0,177	50,34	1,2386 529 /1,2386 529	450/450	1,0346667	0,62080002	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,1681333	0,10087998	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0673611	0,04041666	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,1616667	0,09700002	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,8352778	0,50116668	40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,0000016	0,00000096	40
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0161667	0,00970002	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные									0,3906944	0,23441664	40

			С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)											
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6001	25/5	60/1	2					0,00002959	0,000017754	40
			Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)									0,03576	0,021456	40
			Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)									0,013228	0,0079368	40
			Бензол (64)									0,00017272	0,000103632	40
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,00005426	0,000032556	40
			Метилбензол (349)									0,00010854	0,000065124	40
		Организационно-технические мероприятия	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)	6002	5/5	10/1	2					0,00667	0,004002	40
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6003	25/75	62/1	2					0,00000123	0,000000738	40
			Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)									0,001486	0,0008916	40
			Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)									0,0005494	0,00032964	40
			Бензол (64)									0,00000718	0,000004308	40
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,000002256	1,3536E-06	40
			Метилбензол (349)									0,00000451	0,000002706	40
		Организационно-технические	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6004	25/5	10/1	2					0,00000616	0,000003696	40

			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,00744	0,004464	40
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								0,00275	0,00165	40
			Бензол (64)								0,0000359 2	0,000021552	40
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								0,0000112 8	0,000006768	40
			Метилбензол (349)								0,0000225 8	0,000013548	40
		Организационно-технические мероприятия	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6005	25/10	12/1	2				0,00625	0,00375	40
			Уайт-спирит (1294*)								0,00625	0,00375	40
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6006	25/10	12/1	2				0,0000080 6	0,000004836	40
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,00973	0,005838	40
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								0,0036	0,00216	40
			Бензол (64)								0,000047	0,0000282	40
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								0,0000147 7	0,000008862	40
			Метилбензол (349)								0,0000295 5	0,00001773	40
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6007	25/26	35/1	2				0,000015	0,000009	40
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,0181	0,01086	40
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								0,0067	0,00402	40
			Бензол (64)								0,0000875	0,0000525	40
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								0,0000275	0,0000165	40
			Метилбензол (349)								0,000055	0,000033	40
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6008	25/14	15/1	2				0,0000000 98	5,88E-08	40
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,0001183	0,00007098	40

			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								0,0000438	0,00002628	40
			Бензол (64)								0,000000572	3,432E-07	40
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								1,796E-07	1,0776E-07	40
			Метилбензол (349)								0,000000359	2,154E-07	40
		Организационно-технические мероприятия	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6009	25/12	15/1	2				0,0159664	0,00957984	40
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								0,00234566	0,001407396	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								0,0009782	0,00058692	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,0001589	0,00009534	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,01239	0,007434	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								0,000883	0,0005298	40
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								0,002945	0,001767	40
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,								0,002	0,0012	40

			клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6010	25/19	25/1						0,000015	0,000009	40
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,0181	0,01086	40
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,0067	0,00402	40
			Бензол (64)									0,0000875	0,0000525	40
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,0000275	0,0000165	40
			Метилбензол (349)									0,000055	0,000033	40
			Организационно-технические мероприятия									Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6011	25/1
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6012	25/1	5/1						0,00002959	0,000017754	40
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,03576	0,021456	40
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,013228	0,0079368	40
			Бензол (64)									0,00017272	0,000103632	40
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,00005426	0,000032556	40
			Метилбензол (349)									0,00010854	0,000065124	40
			Организационно-технические мероприятия									Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6013	25/5
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,03576	0,021456	40								
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,013228	0,0079368	40								
		Бензол (64)		0,0001727	0,000103632	40								

											2		
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								0,00005426	0,000032556	40
			Метилбензол (349)								0,00010854	0,000065124	40
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6014	25/5	62/1					0,00000481	0,000002886	40
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,0058	0,00348	40
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								0,002147	0,0012882	40
			Бензол (64)								0,00002804	0,000016824	40
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								0,00000881	0,000005286	40
			Метилбензол (349)								0,00001762	0,000010572	40
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6015	25/26	63/1					0,000015	0,000009	40
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,0181	0,01086	40
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								0,0067	0,00402	40
			Бензол (64)								0,0000875	0,0000525	40
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								0,0000275	0,0000165	40
			Метилбензол (349)								0,000055	0,000033	40
		Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	55/60		3	0,5	6	1,1780972 /1,1780972	0,000531	0,0002655	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,0000863	0,00004315	50
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								0,065	0,0325	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,0195	0,00975	50
			Метан (727*)								0,0195	0,00975	50
		Организационно-технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	56/60		3	0,5	6	1,1780972	0,000531	0,0002655	50

			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0000863	0,00004315	50									
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,065	0,0325	50									
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0195	0,00975	50									
			Метан (727*)									0,0195	0,00975	50									
		Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	57/60		3	0,177	50,34	1,2386 529 /1,2386 529	450/450	1,0346667	0,51733335	50									
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,1681333	0,08406665	50									
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0673611	0,03368055	50									
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,1616667	0,08083335	50									
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,8352778	0,4176389	50									
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0,0000016	0,0000008	50									
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0161667	0,00808335	50									
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,3906944	0,1953472	50									
			Организационно-технические мероприятия									Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6001	25/5	60/1	2					0,0000295 9	0,000014795	50
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,03576									0,01788	50	
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,013228	0,006614	50																		
		Бензол (64)	0,0001727 2	0,00008636	50																		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000542 6	0,00002713	50																		

			Метилбензол (349)									0,0001085 4	0,00005427	50
		Организационно-технические мероприятия	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)	6002	5/5	10/1	2					0,00667	0,003335	50
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6003	25/75	62/1	2					0,0000012 3	0,000000615	50
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,001486	0,000743	50
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,0005494	0,0002747	50
			Бензол (64)									0,0000071 8	0,00000359	50
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,0000022 56	0,000001128	50
			Метилбензол (349)									0,0000045 1	0,000002255	50
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6004	25/5	10/1	2					0,0000061 6	0,00000308	50
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,00744	0,00372	50
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,00275	0,001375	50
			Бензол (64)									0,0000359 2	0,00001796	50
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,0000112 8	0,00000564	50
			Метилбензол (349)									0,0000225 8	0,00001129	50
		Организационно-технические мероприятия	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6005	25/10	12/1	2					0,00625	0,003125	50
			Уайт-спирит (1294*)									0,00625	0,003125	50

		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6006	25/10	12/1	2					0,00000806	0,00000403	50
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,00973	0,004865	50
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,0036	0,0018	50
			Бензол (64)									0,000047	0,0000235	50
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,00001477	0,000007385	50
			Метилбензол (349)									0,00002955	0,000014775	50
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6007	25/26	35/1	2					0,000015	0,0000075	50
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,0181	0,00905	50
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,0067	0,00335	50
			Бензол (64)									0,0000875	0,00004375	50
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,0000275	0,00001375	50
			Метилбензол (349)									0,000055	0,0000275	50
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6008	25/14	15/1	2					0,000000098	0,000000049	50
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,0001183	0,00005915	50
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,0000438	0,0000219	50
			Бензол (64)									0,000000572	0,000000286	50
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									1,796E-07	8,98E-08	50
			Метилбензол (349)									0,000000359	1,795E-07	50
		Организационно-технические мероприятия	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	6009	25/12	15/1	2					0,0159664	0,0079832	50
			Марганец и его соединения									0,0023456	0,00117283	50

			/в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								6		
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								0,0009782	0,0004891	50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,0001589	0,00007945	50
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,01239	0,006195	50
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								0,000883	0,0004415	50
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								0,002945	0,0014725	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)								0,002	0,001	50
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6010	25/19	25/1					0,000015	0,0000075	50
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,0181	0,00905	50
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								0,0067	0,00335	50
			Бензол (64)								0,0000875	0,00004375	50
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								0,0000275	0,00001375	50
			Метилбензол (349)								0,000055	0,0000275	50

		Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6011	25/1	4/1						0,04165	0,020825	50
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6012	25/1	5/1						0,0000295 9	0,000014795	50
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,03576	0,01788	50
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,013228	0,006614	50
			Бензол (64)									0,0001727 2	0,00008636	50
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,0000542 6	0,00002713	50
			Метилбензол (349)									0,0001085 4	0,00005427	50
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6013	25/5	61/1						0,0000295 9	0,000014795	50
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,03576	0,01788	50
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,013228	0,006614	50
			Бензол (64)									0,0001727 2	0,00008636	50
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,0000542 6	0,00002713	50
			Метилбензол (349)									0,0001085 4	0,00005427	50
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6014	25/5	62/1						0,0000048 1	0,000002405	50
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,0058	0,0029	50
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,002147	0,0010735	50
			Бензол (64)									0,0000280 4	0,00001402	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 приказа 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 или автоматизированный мониторинг эмиссий и 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
0002	Орысказган	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1раз в квартал		0,000531	19,523194	Сторнняя организация	инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1раз в квартал		0,0000863	3,1729786	Сторнняя организация	инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1раз в квартал		0,065	2389,8448	Сторнняя организация	инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1раз в квартал		0,0195	716,95345	Сторнняя организация	инструментальный
		Метан (727*)	1раз в квартал		0,0195	716,95345	Сторнняя организация	инструментальный
0003	Орысказган	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1раз в квартал		0,000531	19,523194	Сторнняя организация	инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1раз в квартал		0,0000863	3,1729786	Сторнняя организация	инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1раз в квартал		0,065	2389,8448	Сторнняя организация	инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1раз в квартал		0,0195	716,95345	Сторнняя организация	инструментальный
		Метан (727*)	1раз в квартал		0,0195	716,95345	Сторнняя организация	инструментальный
0004	Орысказган	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1раз в квартал		1,0346667	9113,1294	Сторнняя организация	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1раз в квартал		0,1681333	1480,8832	Сторнняя организация	Расчетный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1раз в квартал		0,0673611	593,30258	Сторнняя организация	Расчетный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1раз в квартал		0,1616667	1423,9267	Сторнняя организация	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1раз в квартал		0,8352778	7356,9534	Сторнняя организация	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1раз в квартал		0,0000016	0,0140925	Сторнняя организация	Расчетный метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1раз в квартал		0,0161667	142,39294	Сторнняя организация	Расчетный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1раз в квартал		0,3906944	3441,1551	Сторнняя организация	Расчетный метод
6001	Орысказган	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1раз в квартал		0,000027811		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1раз в квартал		0,033586514		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1раз в квартал		0,012422282		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1раз в квартал		0,000162231		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1раз в квартал		0,000050987		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1раз в квартал		0,000101974		Сторнняя организация	Расчетный метод
6002	Орысказган	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	1раз в квартал		0,00667		Сторнняя организация	Расчетный метод

		в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)						
6003	Орысказган	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1раз в квартал		0,00000063		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1раз в квартал		0,00076112		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1раз в квартал		0,000281507		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1раз в квартал		3,6764E-06		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1раз в квартал		0,000001155		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1раз в квартал		0,000002311		Сторнняя организация	Расчетный метод
6004	Орысказган	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1раз в квартал		0,000003152		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1раз в квартал		0,003806324		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1раз в квартал		0,001407804		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1раз в квартал		0,000018386		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1раз в квартал		0,000005778		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1раз в квартал		0,000011557		Сторнняя организация	Расчетный метод
6005	Орысказган	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1раз в квартал		0,00625		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1раз в квартал		0,00625		Сторнняя организация	Расчетный метод
6006	Орысказган	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1раз в квартал		0,00000806		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1раз в квартал		0,00973		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1раз в квартал		0,0036		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1раз в квартал		0,000047		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1раз в квартал		0,00001477		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1раз в квартал		0,00002955		Сторнняя организация	Расчетный метод
6007	Орысказган	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1раз в квартал		0,000015		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1раз в квартал		0,0181		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1раз в квартал		0,0067		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1раз в квартал		0,0000875		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1раз в квартал		0,0000275		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1раз в квартал		0,000055		Сторнняя организация	Расчетный метод
6008	Орысказган	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1раз в квартал		0,000000098		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1раз в квартал		0,0001183		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1раз в квартал		0,0000438		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1раз в квартал		0,000000572		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1раз в квартал		1,796E-07		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1раз в квартал		0,000000359		Сторнняя организация	Расчетный метод
6009	Орысказган	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1раз в квартал		0,0159664		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1раз в квартал		0,00234566		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1раз в квартал		0,0009782		Сторнняя организация	Расчетный метод

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1раз в квартал	0,0001589		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1раз в квартал	0,01239		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1раз в квартал	0,000883		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1раз в квартал	0,002945		Сторнняя организация	Расчетный метод
		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)	1раз в квартал	0,002		Сторнняя организация	Расчетный метод
6010	Орысказган	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1раз в квартал	0,000015		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1раз в квартал	0,0181		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1раз в квартал	0,0067		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1раз в квартал	0,0000875		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1раз в квартал	0,0000275		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1раз в квартал	0,000055		Сторнняя организация	Расчетный метод
6011	Орысказган	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1раз в квартал	0,04165		Сторнняя организация	Расчетный метод
6012	Орысказган	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1раз в квартал	0,000027791		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1раз в квартал	0,033562361		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1раз в квартал	0,012413349		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1раз в квартал	0,000162115		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1раз в квартал	0,00005095		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1раз в квартал	0,000101901		Сторнняя организация	Расчетный метод
6013	Орысказган	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1раз в квартал	0,000027791		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1раз в квартал	0,033562361		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1раз в квартал	0,012413349		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1раз в квартал	0,000162115		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1раз в квартал	0,00005095		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1раз в квартал	0,000101901		Сторнняя организация	Расчетный метод
6014	Орысказган	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1раз в квартал	0,0000462		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1раз в квартал	0,0557942		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1раз в квартал	0,020636		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1раз в квартал	0,0002695		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1раз в квартал	0,0000847		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1раз в квартал	0,0001694		Сторнняя организация	Расчетный метод
6015	Орысказган	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1раз в квартал	0,000015		Сторнняя организация	Расчетный метод

		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1раз в квартал		0,0181		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1раз в квартал		0,0067		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1раз в квартал		0,0000875		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1раз в квартал		0,0000275		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1раз в квартал		0,000055		Сторнняя организация	Расчетный метод
6016	Орысказган	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1раз в квартал		0,0000462		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1раз в квартал		0,0557942		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1раз в квартал		0,020636		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1раз в квартал		0,0002695		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1раз в квартал		0,0000847		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1раз в квартал		0,0001694		Сторнняя организация	Расчетный метод
6017	Орысказган	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1раз в квартал		0,0000462		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1раз в квартал		0,0557942		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1раз в квартал		0,020636		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1раз в квартал		0,0002695		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1раз в квартал		0,0000847		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1раз в квартал		0,0001694		Сторнняя организация	Расчетный метод
6018	Орысказган	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1раз в квартал		0,0000462		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1раз в квартал		0,0557942		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1раз в квартал		0,020636		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1раз в квартал		0,0002695		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1раз в квартал		0,0000847		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1раз в квартал		0,0001694		Сторнняя организация	Расчетный метод
6019	Орысказган	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1раз в квартал		0,000003152		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1раз в квартал		0,003806324		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1раз в квартал		0,001407804		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1раз в квартал		0,000018386		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1раз в квартал		0,000005778		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1раз в квартал		0,000011557		Сторнняя организация	Расчетный метод
6020	Орысказган	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1раз в квартал		0,000003152		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1раз в квартал		0,003806324		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1раз в квартал		0,001407804		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Бензол (64)	1раз в квартал		0,000018386		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1раз в квартал		0,000005778		Сторнняя организация	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1раз в квартал		0,000011557		Сторнняя организация	Расчетный метод
6021		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)	1раз в квартал		0.00352		Сторнняя организация	Расчетный метод
6022		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	1раз в квартал		0.00784		Сторнняя организация	Расчетный метод

		в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ.

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Орысказган	0002	0002 01	Печь подогрева нефти ПП-063			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,01675
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,00272
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0,15)	2,05
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,615
							Метан (727*)	0410 (*50)	0,615
	0003	0003 01	Печь подогрева нефти ПП-0,63			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,01675
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,00272
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0,15)	2,05
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,615
							Метан (727*)	0410 (*50)	0,615
	0004	0004 01	Силовой двигатель				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	8
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	1,3
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0,15)	0,5
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0,5)	1,25
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	6,5
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (**1,Е-6)	0,0000138
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0,05)	0,125
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	3

	6001	6001 01	Двухфазный сепаратор			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000875652
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	1,057495732
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,39112456
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,00510797
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,001605362
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,003210724
	6002	6002 01	Погрузочно-разгрузочные 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)	0,048
	6003	6003 01	Дренажная емкость 50м3			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000019875
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,024002675
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,008877611
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,000115939
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000036438
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,000072876
	6004	6004 01	Устье скважины			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000033132
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,040012895
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,014799139
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,000193272
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000060743
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,000121485
	6005	6005 01	Лакокрасочные работы				Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,045
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (*1)	0,045
	6006	6006 01	Резервуар нефти			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,0003564
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,43
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,1592

						Бензол (64)	0602 (0,3)	0,00208
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000653
						Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,001307
	6007	6007 01	Насосная станция - ЦНС			Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,0001578
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,1906
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,0705
						Бензол (64)	0602 (0,3)	0,00092
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,0002893
						Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,000579
	6008	6008 01	Слив- налив нефти из резервуаров			Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000001272
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,001536
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,000568
						Бензол (64)	0602 (0,3)	0,00000742
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,00000233
						Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,00000466
	6009	6009 01	Сварочные работы			Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (**0,04)	0,009486
						Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0,01)	0,001382
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,000352
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,0000572
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,00446
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0,02)	0,00047
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0,2)	0,00106
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0,3)	0,00072

							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6010	6010 01	Винтовые насосы					Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,0001578
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,1906
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,0705
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,00092
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,0002893
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,000579
6011	6011 01	Автоналивная эстакада налива нефти на ПСН					Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0,1719
6012	6012 01	Нефтегазовый сепаратор на ПСН			8760		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000876418
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	1,058421191
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,39146685
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,00511244
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,001606767
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,003213534
6013	6013 01	Нефтегазовый сепаратор на ПСН			8760		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000876418
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	1,058421191
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,39146685
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,00511244
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,001606767
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,003213534
6014	6014 01	Резервуар нефти на ПСН			8760		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,0010374
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	1,25283
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,463372
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,0060515
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,0019019

	6015	6015 01	Насосная станция на ПСН				Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,0038038
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,0001578
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,1906
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,0705
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,00092
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,0002893
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,000579
	6016	6016 01	Резервуар нефти на ПСН			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,0010374
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	1,25283
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,463372
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,0060515
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,0019019
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,0038038
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,0010374
	6017	6017 01	Резервуар нефти на ПСН			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	1,25283
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,463372
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,0060515
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,0019019
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,0038038
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,0010374
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	1,25283
	6018	6018 01	Резервуар нефти на ПСН			8760	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,463372
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,0060515
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,0019019
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,0038038
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,00033132
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,040012895
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,0038038
	6019	6019 01	Устье скважины			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,00033132
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,040012895

							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,014799139
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,000193272
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000060743
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,000121485
	6020	6020 01	Устье скважины			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0,008)	0,000033132
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	0,040012895
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (*30)	0,014799139
							Бензол (64)	0602 (0,3)	0,000193272
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,000060743
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,000121485
	6021	6021 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
	6022	6022 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 газовойоздушной 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:002 - Орысказган									
0002	3	0,1	6	0,047124	200	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000531	0,01675

						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000863	0,00272
						0328 (0,15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,065	2,05
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0195	0,615
						0410 (*50)	Метан (727*)	0,0195	0,615
0003	3	0,1	6	0,047124	200	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000531	0,01675
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000863	0,00272
						0328 (0,15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,065	2,05
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0195	0,615
						0410 (*50)	Метан (727*)	0,0195	0,615
0004	3	0,177	12,22	0,3006828	450	0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,0346667	8
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1681333	1,3
						0328 (0,15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0673611	0,5
						0330 (0,5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1616667	1,25
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,8352778	6,5
						0703 (**1,Е-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000016	0,0000138
						1325 (0,05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0161667	0,125
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3906944	3
6001	2					0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000027811	0,000875652
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,033586514	1,057495732
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,012422282	0,39112456
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,000162231	0,00510797
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000050987	0,001605362
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,000101974	0,003210724
6002	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)	0,00667	0,048
6003	2					0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000063	0,000019875
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00076112	0,024002675
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000281507	0,008877611
						0602 (0,3)	Бензол (64)	3,6764E-06	0,000115939
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001155	0,000036438
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,000002311	0,000072876
6004	2					0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000003152	0,000099397
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,003806324	0,120038685
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,001407804	0,044397416
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,000018386	0,000579817
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000005778	0,000182228

						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,000011557	0,000364456
6005	2					0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00625	0,045
						2752 (*1)	Уайт-спирит (1294*)	0,00625	0,045
6006	2					0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000806	0,0003564
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00973	0,43
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0036	0,1592
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,000047	0,00208
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00001477	0,000653
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,00002955	0,001307
6007	2					0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000015	0,0001578
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0181	0,1906
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0067	0,0705
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,0000875	0,00092
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000275	0,0002893
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,000055	0,000579
6008	2					0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000098	0,000001272
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0001183	0,001536
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0000438	0,000568
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,000000572	0,00000742
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,796E-07	0,00000233
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,000000359	0,00000466
6009	2					0123 (**0,04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0159664	0,009486
						0143 (0,01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00234566	0,001382
						0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0009782	0,000352
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001589	0,0000572
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01239	0,00446
						0342 (0,02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000883	0,00047
						0344 (0,2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,002945	0,00106
						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)	0,002	0,00072
6010						0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000015	0,0001578
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0181	0,1906
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0067	0,0705
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,0000875	0,00092

						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000275	0,0002893
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,000055	0,000579
6011						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,04165	0,1719
6012						0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000027791	0,000876418
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,033562361	1,058421191
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,012413349	0,39146685
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,000162115	0,00511244
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00005095	0,001606767
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,000101901	0,003213534
6013						0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000027791	0,000876418
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,033562361	1,058421191
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,012413349	0,39146685
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,000162115	0,00511244
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00005095	0,001606767
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,000101901	0,003213534
6014						0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000462	0,0010374
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0557942	1,25283
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,020636	0,463372
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,0002695	0,0060515
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000847	0,0019019
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,0001694	0,0038038
6015						0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000015	0,0001578
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0181	0,1906
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0067	0,0705
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,0000875	0,00092
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000275	0,0002893
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,000055	0,000579
6016						0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000462	0,0010374
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0557942	1,25283
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,020636	0,463372
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,0002695	0,0060515
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000847	0,0019019
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,0001694	0,0038038
6017						0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000462	0,0010374
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0557942	1,25283
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,020636	0,463372
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,0002695	0,0060515
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000847	0,0019019

						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,0001694	0,0038038
6018						0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000462	0,0010374
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0557942	1,25283
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,020636	0,463372
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,0002695	0,0060515
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000847	0,0019019
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,0001694	0,0038038
6019	2					0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000003152	0,000099397
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,003806324	0,120038685
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,001407804	0,044397416
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,000018386	0,000579817
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000005778	0,000182228
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,000011557	0,000364456
6020	2					0333 (0,008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000003152	0,000099397
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,003806324	0,120038685
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,001407804	0,044397416
						0602 (0,3)	Бензол (64)	0,000018386	0,000579817
						0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000005778	0,000182228
						0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,000011557	0,000364456
6021	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
6022	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),%
---------------------------	---	------------------	---	-----------------------------------

		проект-ный	фактиче-ский		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует.					

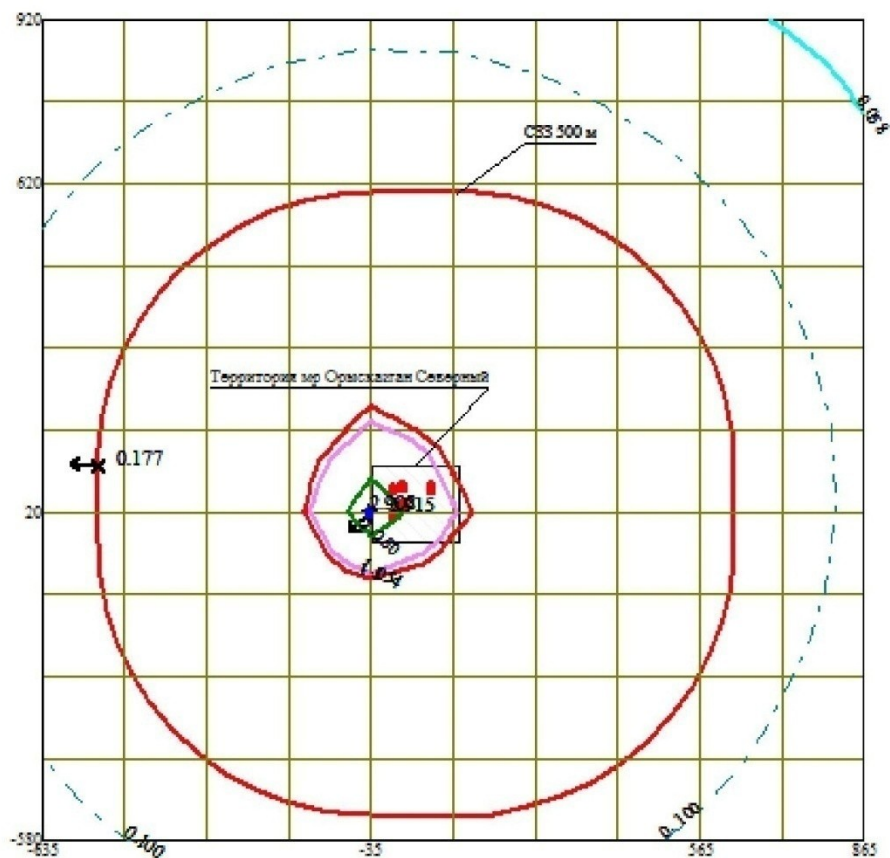
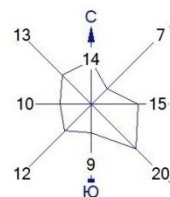
4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Код заг- рязняю- щего вещест- ва	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасы- вается без очистки	поступае- т на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		40,48810099	40,488101					40,48810099
в том числе:								
Т в е р д ы е		4,6664792	4,6664792					4,6664792
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,009486	0,009486					0,009486
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,001382	0,001382					0,001382
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	4,6	4,6					4,6
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00106	0,00106					0,00106
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000138	0,0000138					0,0000138
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0,0545374	0,0545374					0,0545374

	казахстанских месторождений) (494)						
Газообразные, жидкие		35,82162179	35,821622				35,82162179
из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8,033852	8,033852				8,033852
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,3054972	1,3054972				1,3054972
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,25	1,25				1,25
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,007728431	0,0077284				0,007728431
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7,73446	7,73446				7,73446
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00047	0,00047				0,00047
0410	Метан (727*)	1,23	1,23				1,23
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	9,333035474	9,3330355				9,333035474
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3,452089288	3,4520893				3,452089288
0602	Бензол (64)	0,045082025	0,045082				0,045082025
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,059168393	0,0591684				0,059168393
0621	Метилбензол (349)	0,028338983	0,028339				0,028338983
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,125	0,125				0,125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,045	0,045				0,045
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3,1719	3,1719				3,1719

Приложение 2
Изолинии концентраций загрязняющих веществ.
Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ.

Город : 003 Атырау
 Объект : 0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 30 0330+0333



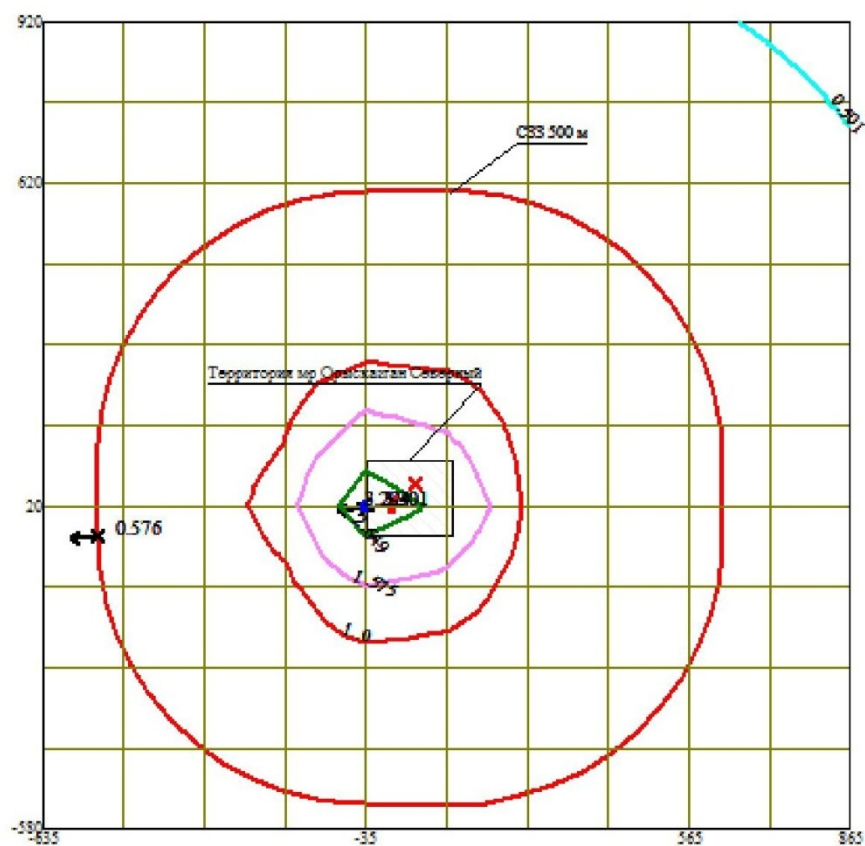
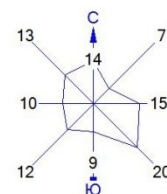
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ■ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 * Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.058 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 1.154 ПДК
 — 2.250 ПДК
 — 2.908 ПДК

0 110 330м.
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 2.9154289 ПДК достигается в точке $x = -35$ $y = 20$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.85 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11×11

Город : 003 Атырау
 Объект : 0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе Вар.№ 1
 ПК ЭРА v0.3, Модель: МРК-2014
 _31 0301+0330

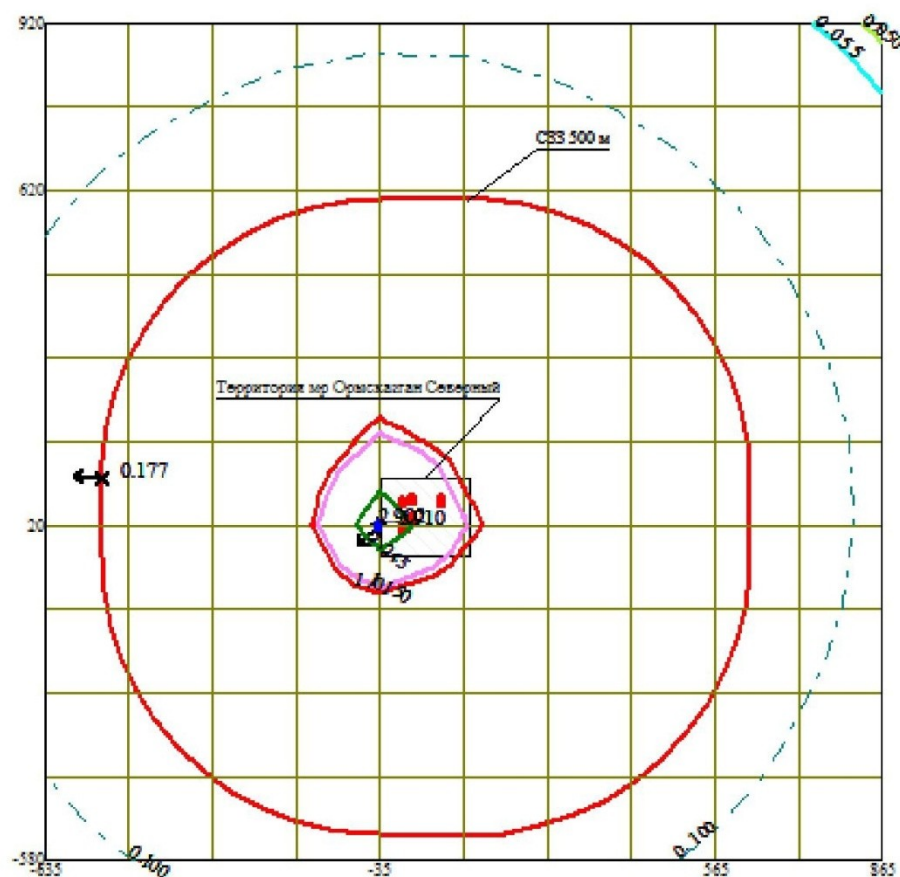


Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ■ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 * Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.501 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 1.575 ПДК
 — 2.649 ПДК
 — 3.294 ПДК

0 110 330м.
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 3.3007939 ПДК достигается в точке $x = -35$ $y = 20$
 При опасном направлении 79° и опасной скорости ветра 2.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11×11

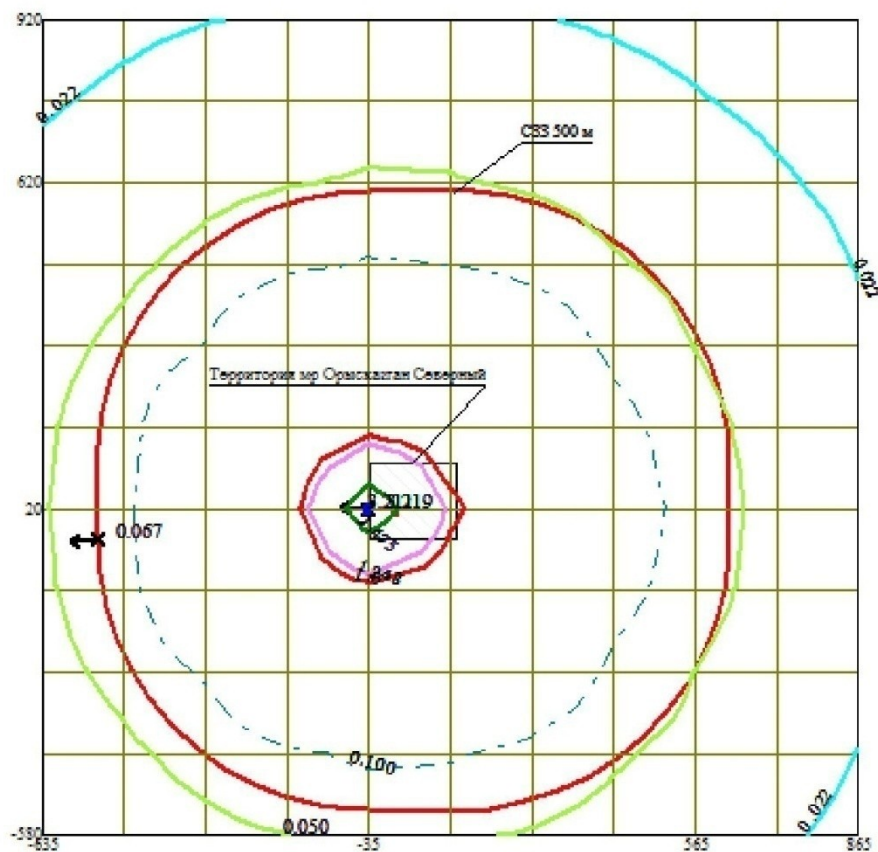
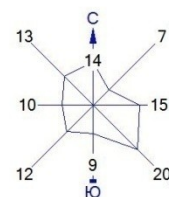


☐ Территория предприятия
☒ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

— 0.050 ПДК
— 0.055 ПДК
— 0.100 ПДК
— 1.0 ПДК
— 1.150 ПДК
— 2.245 ПДК
— 2.902 ПДК

120

Город : 003 Атырау
 Объект : 0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

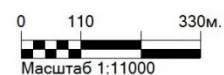


Условные обозначения:

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

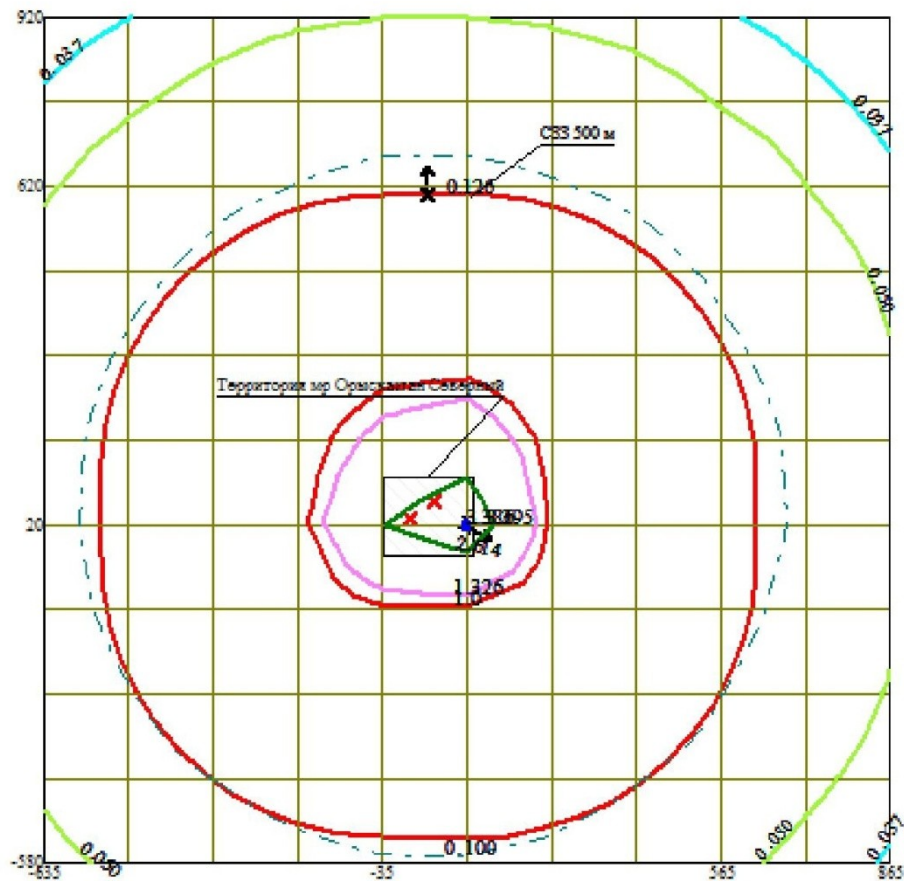
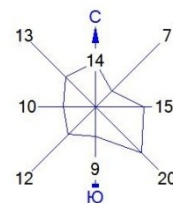
Изолинии в долях ПДК

- 0.022 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.248 ПДК
- 2.475 ПДК
- 3.211 ПДК



Макс концентрация 3.218835 ПДК достигается в точке $x = -35$ $y = 20$
 При опасном направлении 95° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11×11

Город : 003 Атырау
 Объект : 0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



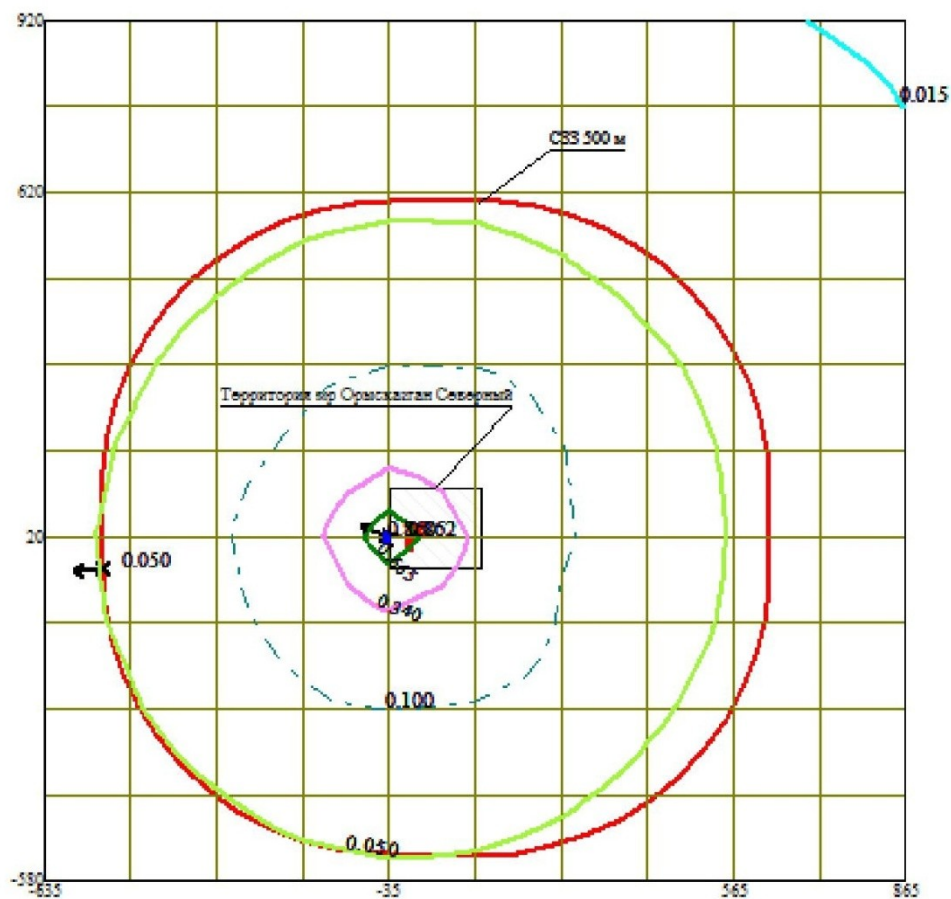
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ■ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.037 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 1.326 ПДК
 — 2.614 ПДК
 — 3.386 ПДК

0 110 330м.
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 3.3950396 ПДК достигается в точке $x=115$ $y=20$
 При опасном направлении 303° и опасной скорости ветра 5.48 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11

Город : 003 Атырау
 Объект : 0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

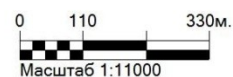


Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.015 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.340 ПДК
- 0.665 ПДК
- 0.860 ПДК



Макс концентрация 0.8617234 ПДК достигается в точке $x = -35$ $y = 20$
 При опасном направлении 113° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*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:

Расчет 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

0003

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

Коэф-т оседания = 1.0

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

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 = 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 фон из файла фоновых концентраций. 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 фон из файла фоновых концентраций. 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 фон из файла фоновых концентраций. 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 А = 200

Скорость ветра Упр = 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

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

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.0143000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
	0.0286000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
0301	0.0868000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
	0.4340000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
	0.0286000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.05.2026 1:10:

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<об-п>-<ис>	----	----	----	----	----	градС	----	----	----	----	----	----	----	----	г/с
000301 6009 П1		2.0				25.0	13	15	1	1	0 3.0	1.000	0 0.0023457		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.05.2026 1:10:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм		Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---		-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---	
1	000301 6009	0.002346	П1	25.133646	0.50	5.7		1	000301 6009	0.002346	П1	25.133646	0.50	5.7	
Суммарный Мq = 0.002346 г/с															
Сумма См по всем источникам = 25.133646 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.05.2026 1:10:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500х1500 с шагом 150
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.05.2026 1:10:
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170
 размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений										
Qc	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]							
Cc	-	суммарная концентрация	[мг/м.куб]							
Фоп	-	опасное направл. ветра	[угл. град.]							
Uоп	-	опасная скорость ветра	[м/с]							

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

y= 920 : Y-строка 1 Смах= 0.025 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)

 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

 Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 770 : Y-строка 2 Смах= 0.034 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)

 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

 Qc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.034: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 620 : Y-строка 3 Смах= 0.053 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

 Qc : 0.026: 0.032: 0.040: 0.048: 0.053: 0.052: 0.046: 0.037: 0.029: 0.024: 0.019:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 133 : 141 : 150 : 161 : 175 : 190 : 203 : 213 : 223 : 229 : 235 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 470 : Y-строка 4 Смах= 0.104 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)

 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

 Qc : 0.031: 0.043: 0.061: 0.085: 0.104: 0.100: 0.076: 0.053: 0.038: 0.028: 0.022:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 125 : 133 : 143 : 157 : 173 : 193 : 209 : 221 : 231 : 237 : 241 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 320 : Y-строка 5 Смах= 0.280 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=171)

 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

 Qc : 0.038: 0.058: 0.102: 0.211: 0.280: 0.260: 0.166: 0.082: 0.049: 0.033: 0.025:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 115 : 121 : 131 : 147 : 171 : 199 : 220 : 233 : 241 : 247 : 250 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 170 : Y-строка 6 Смах= 0.721 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=163)

 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

 Qc : 0.044: 0.075: 0.192: 0.386: 0.721: 0.608: 0.299: 0.126: 0.060: 0.038: 0.027:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Фоп: 103 : 107 : 115 : 129 : 163 : 213 : 239 : 249 : 255 : 257 : 260 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 20 : Y-строка 7 Смах= 3.219 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 95)

 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

 Qc : 0.047: 0.084: 0.228: 0.556: 3.219: 1.132: 0.390: 0.157: 0.066: 0.040: 0.027:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.032: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
 Фоп: 90 : 91 : 91 : 95 : 95 : 267 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -130 : Y-строка 8 Смах= 0.769 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 19)

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:
 Qc : 0.044: 0.076: 0.198: 0.403: 0.769: 0.646: 0.310: 0.129: 0.061: 0.038: 0.027:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Фоп: 77 : 73 : 67 : 53 : 19 : 325 : 300 : 290 : 285 : 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 :

y= -280 : Y-строка 9 Cmax= 0.296 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 9)
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:
 Qc : 0.038: 0.059: 0.107: 0.217: 0.296: 0.275: 0.178: 0.084: 0.050: 0.034: 0.025:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 65 : 59 : 50 : 33 : 9 : 341 : 319 : 307 : 299 : 293 : 289 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -430 : Y-строка 10 Cmax= 0.111 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 7)
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:
 Qc : 0.032: 0.044: 0.062: 0.088: 0.111: 0.106: 0.079: 0.054: 0.039: 0.029: 0.022:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 55 : 49 : 39 : 23 : 7 : 347 : 330 : 317 : 309 : 303 : 297 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -580 : Y-строка 11 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 5)
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:
 Qc : 0.026: 0.033: 0.041: 0.050: 0.055: 0.054: 0.047: 0.037: 0.030: 0.024: 0.019:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 47 : 40 : 30 : 19 : 5 : 350 : 337 : 325 : 317 : 310 : 305 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -35.0 м, Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 3.21888 доли ПДК
 0.03219 мг/м3

Достигается при опасном направлении 95 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	000301 6009	П1	0.0023	3.218884	100.0	100.0	1372.27
			В сумме =	3.218884	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.
 Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.05.2026 1:10:
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
 Координаты центра : X= 115 м; Y= 170
 Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 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	
*-	0.017	0.019	0.022	0.023	0.025	0.024	0.023	0.021	0.018	0.016	0.014	- 1
1-	0.021	0.025	0.029	0.032	0.034	0.034	0.031	0.027	0.023	0.019	0.016	- 2
2-	0.026	0.032	0.040	0.048	0.053	0.052	0.046	0.037	0.029	0.024	0.019	- 3
3-	0.031	0.043	0.061	0.085	0.104	0.100	0.076	0.053	0.038	0.028	0.022	- 4
4-	0.038	0.058	0.102	0.211	0.280	0.260	0.166	0.082	0.049	0.033	0.025	- 5
5-	0.044	0.075	0.192	0.386	0.721	0.608	0.299	0.126	0.060	0.038	0.027	- 6
6-	0.047	0.084	0.228	0.556	3.219	1.132	0.390	0.157	0.066	0.040	0.027	- 7
7-	0.044	0.076	0.198	0.403	0.769	0.646	0.310	0.129	0.061	0.038	0.027	- 8
8-	0.038	0.059	0.107	0.217	0.296	0.275	0.178	0.084	0.050	0.034	0.025	- 9
9-	0.032	0.044	0.062	0.088	0.111	0.106	0.079	0.054	0.039	0.029	0.022	- 10
10-	0.026	0.033	0.041	0.050	0.055	0.054	0.047	0.037	0.030	0.024	0.019	- 11
11-												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm =3.21888 долей ПДК
 =0.03219 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -35.0 м
 (X-столбец 5, Y-строка 7) Ym = 20.0 м

При опасном направлении ветра : 95 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.05.2026 1:10:

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

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

y=	-535:	-535:	-535:	-534:	-534:	-526:	-510:	-487:	-457:	-420:	-377:	-329:	-276:	-219:	-159:
x=	128:	47:	-33:	-33:	-65:	-127:	-188:	-247:	-302:	-352:	-398:	-438:	-472:	-499:	-518:
Qc :	0.063:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.064:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	349 :	357 :	5 :	5 :	9 :	15 :	21 :	27 :	33 :	40 :	47 :	53 :	59 :	65 :	71 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-98:	-35:	104:	104:	136:	198:	259:	317:	372:	423:	469:	509:	542:	569:	589:
x=	-530:	-534:	-534:	-533:	-533:	-525:	-509:	-486:	-456:	-419:	-376:	-328:	-275:	-218:	-158:
Qc :	0.065:	0.067:	0.065:	0.066:	0.064:	0.062:	0.060:	0.058:	0.057:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	79 :	85 :	99 :	99 :	103 :	109 :	115 :	121 :	127 :	133 :	139 :	145 :	151 :	157 :	163 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	600:	604:	604:	604:	603:	603:	596:	580:	557:	527:	490:	447:	399:	346:	290:
x=	-96:	-34:	46:	127:	127:	157:	219:	280:	338:	393:	444:	490:	530:	564:	591:
Qc :	0.056:	0.057:	0.057:	0.055:	0.055:	0.053:	0.052:	0.050:	0.049:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	169 :	175 :	183 :	191 :	191 :	193 :	200 :	205 :	211 :	217 :	223 :	227 :	233 :	239 :	245 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	230:	168:	106:	-33:	-33:	-66:	-128:	-189:	-247:	-302:	-353:	-399:	-439:	-473:	-499:
x=	611:	623:	627:	627:	626:	626:	618:	603:	580:	549:	513:	470:	421:	368:	312:
Qc :	0.049:	0.049:	0.051:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.054:	0.056:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	250 :	255 :	261 :	275 :	275 :	277 :	283 :	289 :	295 :	301 :	307 :	313 :	319 :	323 :	330 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	-519:	-531:	-535:
x=	252:	190:	128:
Qc :	0.057:	0.060:	0.063:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	335 :	343 :	349 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :

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

Координаты точки : X= -534.0 м, Y= -35.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.06679 доли ПДК
0.00067 мг/м3

Достигается при опасном направлении 85 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<06-П>--<ИС>	----	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ----
1	000301 6009	П1	0.0023	0.066793	100.0	100.0	28.4750843
			В сумме =	0.066793	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.05.2026 1:10:

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	Д	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<06-П>--<ИС>	----	М----	М----	М/с----	М3/с----	градС	М----	М----	М----	М----	гр.	----	----	----	г/с----

000301 0001 T	3.0	0.30	6.00	0.4241	450.0	15	30	3.0	1.000	0	0.0138889
000301 0002 T	3.0	0.50	6.00	1.18	200.0	55	60	3.0	1.000	0	0.0650000
000301 0003 T	3.0	0.50	6.00	1.18	200.0	56	60	3.0	1.000	0	0.0650000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

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	Ум	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	000301 0001	0.013889	T	0.828738	3.06	23.4
2	000301 0002	0.065000	T	2.756716	3.74	27.9
3	000301 0003	0.065000	T	2.756716	3.74	27.9
Суммарный Мq = 0.143889 г/с				Сумма См по всем источникам = 6.342170 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.65 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

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 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 3.65 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

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= 920 : Y-строка 1 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=185)

x=	-635	-485	-335	-185	-35	115	265	415	565	715	865
Qc :	0.032	0.037	0.042	0.047	0.050	0.050	0.048	0.044	0.039	0.033	0.029
Cc :	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004

y= 770 : Y-строка 2 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=185)

x=	-635	-485	-335	-185	-35	115	265	415	565	715	865
Qc :	0.039	0.047	0.056	0.065	0.071	0.072	0.067	0.059	0.049	0.041	0.034
Cc :	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.011	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005
Фоп:	137	143	151	161	173	185	197	207	215	223	229
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.018	0.022	0.026	0.030	0.033	0.033	0.031	0.027	0.022	0.019	0.015
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0003	0003	0003	0003
Ви :	0.017	0.022	0.026	0.030	0.033	0.033	0.031	0.027	0.022	0.019	0.015
Ки :	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y= 620 : Y-строка 3 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=187)

x=	-635	-485	-335	-185	-35	115	265	415	565	715	865
Qc :	0.048	0.061	0.079	0.102	0.116	0.117	0.104	0.086	0.064	0.050	0.040
Cc :	0.007	0.009	0.012	0.015	0.017	0.018	0.016	0.013	0.010	0.008	0.006
Фоп:	129	137	145	157	171	187	201	213	223	230	235
Uоп:	12.00	12.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.022	0.027	0.036	0.046	0.052	0.053	0.048	0.039	0.029	0.023	0.018

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.022: 0.027: 0.036: 0.046: 0.052: 0.053: 0.047: 0.039: 0.029: 0.023: 0.018:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 470 :	Y-строка 4 Смах= 0.258 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=189)									
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:
Qc :	0.058:	0.081:	0.119:	0.174:	0.244:	0.258:	0.192:	0.127:	0.088:	0.061: 0.046:
Cc :	0.009:	0.012:	0.018:	0.026:	0.037:	0.039:	0.029:	0.019:	0.013:	0.009: 0.007:
Фоп:	121 :	127 :	137 :	150 :	167 :	189 :	207 :	221 :	231 :	239 : 243 :
Уоп:	12.00 :	0.50 :	0.50 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.50 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.026:	0.037:	0.052:	0.082:	0.116:	0.121:	0.089:	0.058:	0.041:	0.028: 0.021:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0003 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.026:	0.037:	0.052:	0.081:	0.116:	0.121:	0.089:	0.058:	0.041:	0.028: 0.021:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.005:	0.008:	0.014:	0.011:	0.011:	0.016:	0.014:	0.010:	0.007:	0.005: 0.004:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y= 320 :	Y-строка 5 Смах= 0.642 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=193)									
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:
Qc :	0.068:	0.107:	0.179:	0.393:	0.596:	0.642:	0.451:	0.211:	0.114:	0.073: 0.051:
Cc :	0.010:	0.016:	0.027:	0.059:	0.089:	0.096:	0.068:	0.032:	0.017:	0.011: 0.008:
Фоп:	111 :	117 :	125 :	137 :	161 :	193 :	219 :	235 :	243 :	249 : 253 :
Уоп:	12.00 :	0.50 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.031:	0.047:	0.083:	0.189:	0.290:	0.305:	0.210:	0.098:	0.052:	0.033: 0.023:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.031:	0.047:	0.082:	0.189:	0.289:	0.305:	0.209:	0.098:	0.052:	0.033: 0.023:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.006:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.032:	0.031:	0.016:	0.010:	0.006: 0.005:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y= 170 :	Y-строка 6 Смах= 1.969 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=209)									
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:
Qc :	0.076:	0.126:	0.280:	0.635:	1.588:	1.969:	0.788:	0.363:	0.140:	0.085: 0.055:
Cc :	0.011:	0.019:	0.042:	0.095:	0.238:	0.295:	0.118:	0.054:	0.021:	0.013: 0.008:
Фоп:	99 :	103 :	107 :	115 :	141 :	209 :	243 :	253 :	257 :	260 : 263 :
Уоп:	12.00 :	0.50 :	12.00 :	12.00 :	5.48 :	5.48 :	12.00 :	12.00 :	0.50 :	12.00 :
Ви :	0.034:	0.054:	0.128:	0.310:	0.798:	0.949:	0.366:	0.171:	0.064:	0.039: 0.025:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.034:	0.054:	0.127:	0.308:	0.790:	0.947:	0.365:	0.170:	0.064:	0.039: 0.025:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.007:	0.017:	0.025:	0.017:	0.073:	0.057:	0.022:	0.011:	0.007:	0.005:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y= 20 :	Y-строка 7 Смах= 3.395 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=303)									
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:
Qc :	0.078:	0.130:	0.327:	0.762:	2.574:	3.395:	0.883:	0.381:	0.145:	0.087: 0.056:
Cc :	0.012:	0.020:	0.049:	0.114:	0.386:	0.509:	0.132:	0.057:	0.022:	0.013: 0.008:
Фоп:	87 :	87 :	85 :	81 :	67 :	303 :	281 :	277 :	275 :	273 : 273 :
Уоп:	12.00 :	0.50 :	12.00 :	12.00 :	5.48 :	5.48 :	12.00 :	12.00 :	0.50 :	12.00 :
Ви :	0.035:	0.056:	0.146:	0.352:	1.257:	1.700:	0.431:	0.182:	0.068:	0.040: 0.026:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.035:	0.056:	0.145:	0.350:	1.252:	1.695:	0.428:	0.181:	0.067:	0.040: 0.026:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.008:	0.018:	0.037:	0.061:	0.065:	0.024:	0.018:	0.010:	0.007:	0.005:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y= -130 :	Y-строка 8 Смах= 0.948 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=343)									
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:
Qc :	0.073:	0.119:	0.240:	0.556:	0.929:	0.948:	0.563:	0.272:	0.126:	0.077: 0.054:
Cc :	0.011:	0.018:	0.036:	0.083:	0.139:	0.142:	0.084:	0.041:	0.019:	0.012: 0.008:
Фоп:	75 :	71 :	65 :	51 :	25 :	343 :	311 :	297 :	290 :	285 : 283 :
Уоп:	12.00 :	0.50 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.50 :	12.00 :
Ви :	0.033:	0.051:	0.104:	0.242:	0.438:	0.474:	0.272:	0.129:	0.058:	0.035: 0.025:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0003 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.033:	0.051:	0.104:	0.240:	0.435:	0.471:	0.271:	0.128:	0.058:	0.035: 0.025:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.008:	0.017:	0.032:	0.074:	0.056:	0.003:	0.020:	0.015:	0.009:	0.007: 0.005:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y= -280 :	Y-строка 9 Смах= 0.415 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=350)									
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:
Qc :	0.063:	0.097:	0.150:	0.275:	0.414:	0.415:	0.286:	0.157:	0.101:	0.067: 0.049:
Cc :	0.010:	0.015:	0.022:	0.041:	0.062:	0.062:	0.043:	0.024:	0.015:	0.010: 0.007:
Фоп:	63 :	57 :	49 :	35 :	15 :	350 :	327 :	313 :	303 :	297 : 293 :
Уоп:	12.00 :	0.50 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.50 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.028:	0.042:	0.066:	0.120:	0.192:	0.198:	0.134:	0.074:	0.046:	0.031: 0.022:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0003 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.028:	0.042:	0.066:	0.120:	0.191:	0.198:	0.134:	0.073:	0.045:	0.030: 0.022:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0002 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.007:	0.012:	0.018:	0.035:	0.031:	0.019:	0.017:	0.010:	0.010:	0.006: 0.004:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y= -430 : Y-строка 10 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=353)

x=	-635	-485	-335	-185	-35	115	265	415	565	715	865
Qc	0.053	0.071	0.101	0.129	0.159	0.160	0.132	0.103	0.073	0.055	0.043
Cc	0.008	0.011	0.015	0.019	0.024	0.024	0.020	0.015	0.011	0.008	0.006
Фоп	55	47	39	25	10	353	337	323	313	307	301
Uоп	12.00	12.00	0.50	0.50	12.00	12.00	0.50	0.50	12.00	12.00	12.00
Ви	0.024	0.031	0.044	0.055	0.072	0.074	0.058	0.046	0.033	0.025	0.019
Ки	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ви	0.024	0.031	0.044	0.055	0.072	0.074	0.058	0.046	0.033	0.025	0.019
Ки	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ви	0.006	0.008	0.013	0.018	0.015	0.012	0.016	0.011	0.006	0.004	0.004
Ки	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= -580 : Y-строка 11 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=355)

x=	-635	-485	-335	-185	-35	115	265	415	565	715	865
Qc	0.044	0.055	0.067	0.080	0.093	0.094	0.084	0.068	0.055	0.044	0.036
Cc	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.014	0.013	0.010	0.008	0.007	0.005
Фоп	47	40	31	20	7	355	341	330	321	313	309
Uоп	12.00	12.00	12.00	0.50	0.50	0.50	0.50	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви	0.020	0.024	0.030	0.036	0.041	0.042	0.038	0.031	0.025	0.020	0.017
Ки	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003
Ви	0.020	0.024	0.030	0.036	0.041	0.042	0.038	0.031	0.025	0.020	0.016
Ки	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002
Ви	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.010	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003
Ки	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 115.0 м, Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 3.39504 доли ПДК 0.50926 мг/м3
-------------------------------------	---------------------------------------

Достигается при опасном направлении 303 град.
и скорости ветра 5.48 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
1	000301	0002	0.0650	1.700235	50.1	50.1	26.1574650
2	000301	0003	0.0650	1.694804	49.9	100.0	26.0739155

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :0003 Атырау.
Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X= 115 м; Y= 170		
Длина и ширина	L= 1500 м; B= 1500 м		
Шаг сетки (dX=dY)	D= 150 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	
1	0.032	0.037	0.042	0.047	0.050	0.050	0.048	0.044	0.039	0.033	0.029	- 1
2	0.039	0.047	0.056	0.065	0.071	0.072	0.067	0.059	0.049	0.041	0.034	- 2
3	0.048	0.061	0.079	0.102	0.116	0.117	0.104	0.086	0.064	0.050	0.040	- 3
4	0.058	0.081	0.119	0.174	0.244	0.258	0.192	0.127	0.088	0.061	0.046	- 4
5	0.068	0.107	0.179	0.393	0.596	0.642	0.451	0.211	0.114	0.073	0.051	- 5
6	0.076	0.126	0.280	0.635	1.588	1.969	0.788	0.363	0.140	0.085	0.055	- 6
7	0.078	0.130	0.327	0.762	2.574	3.395	0.883	0.381	0.145	0.087	0.056	- 7
8	0.073	0.119	0.240	0.556	0.929	0.948	0.563	0.272	0.126	0.077	0.054	- 8
9	0.063	0.097	0.150	0.275	0.414	0.415	0.286	0.157	0.101	0.067	0.049	- 9
10	0.053	0.071	0.101	0.129	0.159	0.160	0.132	0.103	0.073	0.055	0.043	-10
11	0.044	0.055	0.067	0.080	0.093	0.094	0.084	0.068	0.055	0.044	0.036	-11

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm =3.39504 долей ПДК
=0.50926 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xm = 115.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 7) Ym = 20.0 м
При опасном направлении ветра : 303 град.
и "опасной" скорости ветра : 5.48 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

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=	-535:	-535:	-535:	-534:	-534:	-526:	-510:	-487:	-457:	-420:	-377:	-329:	-276:	-219:	-159:
x=	128:	47:	-33:	-33:	-65:	-127:	-188:	-247:	-302:	-352:	-398:	-438:	-472:	-499:	-518:
Qc	: 0.108:	0.110:	0.108:	0.108:	0.107:	0.104:	0.102:	0.101:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.103:	0.105:
Cc	: 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:
Фоп	: 353 :	0 :	9 :	9 :	11 :	17 :	23 :	29 :	35 :	40 :	45 :	51 :	57 :	63 :	69 :
Uоп	: 0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви	: 0.047:	0.048:	0.047:	0.047:	0.046:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.045:
Ки	: 0003 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.047:	0.048:	0.047:	0.047:	0.046:	0.045:	0.045:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.045:
Ки	: 0002 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	-98:	-35:	104:	104:	136:	198:	259:	317:	372:	423:	469:	509:	542:	569:	589:
x=	-530:	-534:	-534:	-533:	-533:	-525:	-509:	-486:	-456:	-419:	-376:	-328:	-275:	-218:	-158:
Qc	: 0.108:	0.110:	0.112:	0.112:	0.111:	0.109:	0.108:	0.107:	0.107:	0.107:	0.108:	0.109:	0.111:	0.113:	0.115:
Cc	: 0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:
Фоп	: 75 :	81 :	95 :	95 :	97 :	103 :	110 :	115 :	121 :	127 :	133 :	140 :	145 :	153 :	159 :
Uоп	: 0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви	: 0.046:	0.048:	0.048:	0.049:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.050:	0.051:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.046:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:	0.051:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	600:	604:	604:	604:	603:	603:	596:	580:	557:	527:	490:	447:	399:	346:	290:
x=	-96:	-34:	46:	127:	127:	157:	219:	280:	338:	393:	444:	490:	530:	564:	591:
Qc	: 0.119:	0.122:	0.126:	0.123:	0.123:	0.122:	0.118:	0.116:	0.114:	0.111:	0.110:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:
Cc	: 0.018:	0.018:	0.019:	0.018:	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Фоп	: 165 :	171 :	179 :	187 :	187 :	191 :	197 :	203 :	210 :	215 :	223 :	229 :	235 :	241 :	247 :
Uоп	: 0.50 :	0.50 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	12.00 :	12.00 :
Ви	: 0.053:	0.055:	0.058:	0.057:	0.057:	0.056:	0.055:	0.053:	0.052:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.053:	0.055:	0.058:	0.057:	0.057:	0.056:	0.055:	0.053:	0.052:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.013:	0.013:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	230:	168:	106:	-33:	-33:	-66:	-128:	-189:	-247:	-302:	-353:	-399:	-439:	-473:	-499:
x=	611:	623:	627:	627:	626:	626:	618:	603:	580:	549:	513:	470:	421:	368:	312:
Qc	: 0.110:	0.111:	0.113:	0.111:	0.111:	0.109:	0.106:	0.104:	0.102:	0.101:	0.100:	0.099:	0.100:	0.100:	0.101:
Cc	: 0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп	: 253 :	259 :	265 :	279 :	279 :	283 :	289 :	295 :	300 :	305 :	311 :	317 :	323 :	329 :	335 :
Uоп	: 12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви	: 0.051:	0.051:	0.052:	0.050:	0.050:	0.049:	0.048:	0.047:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.050:	0.051:	0.052:	0.050:	0.050:	0.049:	0.048:	0.047:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.009:	0.009:	0.009:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	-519:	-531:	-535:
x=	252:	190:	128:
Qc	: 0.103:	0.105:	0.108:
Cc	: 0.015:	0.016:	0.016:
Фоп	: 341 :	347 :	353 :
Uоп	: 0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви	: 0.046:	0.046:	0.047:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :
Ви	: 0.046:	0.046:	0.047:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.011:	0.012:	0.013:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 46.0 м, Y= 604.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12582 доли ПДК |
| 0.01887 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 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	000301 0002	T	0.0650	0.058482	46.5	46.5	0.899729013
2	000301 0003	T	0.0650	0.058478	46.5	93.0	0.899660885
3	000301 0001	T	0.0139	0.008855	7.0	100.0	0.637580693
			В сумме =	0.125816	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

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/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000301 0001 T		3.0	0.30	6.00	0.4241	450.0	15	30				1.0	1.000	0	0.0805556
000301 6011 P1		3.0				25.0	1	4	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0461500
000301 6012 P1		3.0				25.0	1	5	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0461500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

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	000301 0001	0.080556	T	0.240334	3.06	46.8									
2	000301 6011	0.046150	P1	0.639972	0.50	17.1									
3	000301 6012	0.046150	P1	0.639972	0.50	17.1									
Суммарный Мq =				0.172856 г/с											
Сумма См по всем источникам =				1.520279 долей ПДК											
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.90 м/с											

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

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 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

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 1

с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

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 Qс [доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

y= 920	Y-строка 1	Smax= 0.022 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)
x= -635	-485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:	
Qс : 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.013:		
Сс : 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.013:		

y= 770	Y-строка 2	Smax= 0.030 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)
x= -635	-485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:	
Qс : 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:		
Сс : 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:		

y= 620	Y-строка 3	Smax= 0.043 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)
x= -635	-485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:	
Qс : 0.023: 0.029: 0.035: 0.040: 0.043: 0.043: 0.039: 0.032: 0.027: 0.021: 0.017:		
Сс : 0.023: 0.029: 0.035: 0.040: 0.043: 0.043: 0.039: 0.032: 0.027: 0.021: 0.017:		

y= 470	Y-строка 4	Smax= 0.064 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)
x= -635	-485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:	
Qс : 0.028: 0.037: 0.047: 0.057: 0.064: 0.063: 0.054: 0.043: 0.033: 0.026: 0.020:		
Сс : 0.028: 0.037: 0.047: 0.057: 0.064: 0.063: 0.054: 0.043: 0.033: 0.026: 0.020:		
Фоп: 125 : 133 : 143 : 157 : 175 : 193 : 221 : 231 : 237 : 243 :		
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :		
Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.026: 0.026: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:		
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :		
Ви : 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:		
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :		
Ви : 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:		
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :		

y= 320	Y-строка 5	Smax= 0.098 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=199)
x= -635	-485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:	
Qс : 0.033: 0.045: 0.062: 0.081: 0.097: 0.098: 0.077: 0.056: 0.040: 0.029: 0.022:		
Сс : 0.033: 0.045: 0.062: 0.081: 0.097: 0.098: 0.077: 0.056: 0.040: 0.029: 0.022:		
Фоп: 115 : 121 : 131 : 147 : 173 : 199 : 220 : 233 : 241 : 247 : 250 :		
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :		
Ви : 0.012: 0.017: 0.025: 0.036: 0.042: 0.044: 0.033: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008:		
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :		
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.028: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007:		
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :		
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.028: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007:		
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :		

y= 170	Y-строка 6	Smax= 0.207 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=165)
x= -635	-485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:	
Qс : 0.037: 0.053: 0.077: 0.113: 0.207: 0.174: 0.102: 0.068: 0.046: 0.033: 0.024:		
Сс : 0.037: 0.053: 0.077: 0.113: 0.207: 0.174: 0.102: 0.068: 0.046: 0.033: 0.024:		
Фоп: 103 : 107 : 115 : 129 : 165 : 215 : 239 : 249 : 255 : 257 : 260 :		
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :1.35 : 1.35 : 1.35 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :		
Ви : 0.014: 0.020: 0.029: 0.048: 0.078: 0.075: 0.046: 0.028: 0.018: 0.012: 0.008:		
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :		
Ви : 0.012: 0.016: 0.024: 0.032: 0.065: 0.050: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:		
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :		
Ви : 0.012: 0.016: 0.024: 0.032: 0.064: 0.049: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:		
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :		

y= 20	Y-строка 7	Smax= 0.862 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=113)
x= -635	-485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:	
Qс : 0.039: 0.057: 0.085: 0.168: 0.862: 0.303: 0.106: 0.072: 0.048: 0.034: 0.024:		
Сс : 0.039: 0.057: 0.085: 0.168: 0.862: 0.303: 0.106: 0.072: 0.048: 0.034: 0.024:		
Фоп: 91 : 91 : 91 : 93 : 113 : 265 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 :		
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 1.35 : 0.50 : 1.35 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :		
Ви : 0.014: 0.021: 0.034: 0.057: 0.431: 0.119: 0.047: 0.029: 0.018: 0.012: 0.009:		
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :		
Ви : 0.013: 0.018: 0.026: 0.056: 0.427: 0.117: 0.030: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008:		
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6011 : 6011 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :		
Ви : 0.013: 0.018: 0.026: 0.055: 0.003: 0.067: 0.029: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008:		
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 0001 : 0001 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :		

y= -130	Y-строка 8	Smax= 0.258 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 15)
x= -635	-485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:	
Qс : 0.038: 0.054: 0.081: 0.124: 0.258: 0.181: 0.094: 0.066: 0.046: 0.033: 0.024:		
Сс : 0.038: 0.054: 0.081: 0.124: 0.258: 0.181: 0.094: 0.066: 0.046: 0.033: 0.024:		
Фоп: 77 : 73 : 67 : 53 : 15 : 323 : 299 : 289 : 285 : 281 : 279 :		
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :		

```

Ви : 0.014: 0.020: 0.032: 0.048: 0.092: 0.062: 0.038: 0.025: 0.017: 0.011: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6011 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.017: 0.025: 0.038: 0.091: 0.060: 0.028: 0.021: 0.014: 0.011: 0.008:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6011 : 6012 : 6011 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.012: 0.017: 0.025: 0.038: 0.075: 0.059: 0.028: 0.021: 0.014: 0.011: 0.008:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6012 : 0001 : 6012 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

```

```

y= -280 : Y-строка 9 Смах= 0.101 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 9)
-----
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:
-----
Qc : 0.034: 0.047: 0.066: 0.088: 0.101: 0.093: 0.074: 0.055: 0.040: 0.029: 0.022:
Cc : 0.034: 0.047: 0.066: 0.088: 0.101: 0.093: 0.074: 0.055: 0.040: 0.029: 0.022:
Фоп: 65 : 59 : 49 : 33 : 9 : 340 : 319 : 305 : 297 : 293 : 289 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.012: 0.017: 0.025: 0.035: 0.043: 0.039: 0.029: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.029: 0.027: 0.022: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6011 : 6011 : 6012 : 6012 : 6012 : 6011 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.029: 0.027: 0.022: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6012 : 6012 : 6011 : 6011 : 6011 : 6012 : 6011 : 6011 :

```

```

y= -430 : Y-строка 10 Смах= 0.066 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 5)
-----
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:
-----
Qc : 0.029: 0.038: 0.049: 0.060: 0.066: 0.063: 0.054: 0.043: 0.033: 0.025: 0.020:
Cc : 0.029: 0.038: 0.049: 0.060: 0.066: 0.063: 0.054: 0.043: 0.033: 0.025: 0.020:
Фоп: 55 : 47 : 37 : 23 : 5 : 347 : 330 : 317 : 309 : 303 : 297 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.022: 0.025: 0.024: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:
Ки : 6012 : 6012 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6012 : 6011 : 6012 : 6012 : 6011 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:
Ки : 6011 : 6011 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6012 :

```

```

y= -580 : Y-строка 11 Смах= 0.044 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 3)
-----
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:
-----
Qc : 0.024: 0.030: 0.036: 0.041: 0.044: 0.043: 0.039: 0.033: 0.027: 0.022: 0.017:
Cc : 0.024: 0.030: 0.036: 0.041: 0.044: 0.043: 0.039: 0.033: 0.027: 0.022: 0.017:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -35.0 м, Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.86172 доли ПДК
	0.86172 мг/м3

Достигается при опасном направлении 113 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
	<Об-П>-<Ис>		М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	000301 6012	П1	0.0461	0.431260	50.0	50.0	9.3447437
2	000301 6011	П1	0.0461	0.427277	49.6	99.6	9.2584467
			В сумме =	0.858537	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.003186	0.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

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 No 1			
Координаты центра	: X=	115 м;	Y= 170
Длина и ширина	: L=	1500 м;	B= 1500 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	150 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	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.016	0.018	0.020	0.021	0.022	0.022	0.021	0.019	0.017	0.014	0.013	- 1
2-	0.019	0.023	0.026	0.029	0.030	0.030	0.028	0.025	0.021	0.018	0.015	- 2
3-	0.023	0.029	0.035	0.040	0.043	0.043	0.039	0.032	0.027	0.021	0.017	- 3
4-	0.028	0.037	0.047	0.057	0.064	0.063	0.054	0.043	0.033	0.026	0.020	- 4
5-	0.033	0.045	0.062	0.081	0.097	0.098	0.077	0.056	0.040	0.029	0.022	- 5
6-С	0.037	0.053	0.077	0.113	0.207	0.174	0.102	0.068	0.046	0.033	0.024	С- 6
7-	0.039	0.057	0.085	0.168	0.862	0.303	0.106	0.072	0.048	0.034	0.024	- 7
8-	0.038	0.054	0.081	0.124	0.258	0.181	0.094	0.066	0.046	0.033	0.024	- 8

9-	0.034	0.047	0.066	0.088	0.101	0.093	0.074	0.055	0.040	0.029	0.022	-	9
10-	0.029	0.038	0.049	0.060	0.066	0.063	0.054	0.043	0.033	0.025	0.020	-	10
11-	0.024	0.030	0.036	0.041	0.044	0.043	0.039	0.033	0.027	0.022	0.017	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.86172 долей ПДК
= 0.86172 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 7) Ум = 20.0 м

При опасном направлении ветра : 113 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

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=	-535:	-535:	-535:	-534:	-534:	-526:	-510:	-487:	-457:	-420:	-377:	-329:	-276:	-219:	-159:
x=	128:	47:	-33:	-33:	-65:	-127:	-188:	-247:	-302:	-352:	-398:	-438:	-472:	-499:	-518:
Qc :	0.048:	0.050:	0.049:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc :	0.048:	0.050:	0.049:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:

y=	-98:	-35:	104:	104:	136:	198:	259:	317:	372:	423:	469:	509:	542:	569:	589:
x=	-530:	-534:	-534:	-533:	-533:	-525:	-509:	-486:	-456:	-419:	-376:	-328:	-275:	-218:	-158:
Qc :	0.049:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.046:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:
Cc :	0.049:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.046:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:

y=	600:	604:	604:	604:	603:	603:	596:	580:	557:	527:	490:	447:	399:	346:	290:
x=	-96:	-34:	46:	127:	127:	157:	219:	280:	338:	393:	444:	490:	530:	564:	591:
Qc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:

y=	230:	168:	106:	-33:	-33:	-66:	-128:	-189:	-247:	-302:	-353:	-399:	-439:	-473:	-499:
x=	611:	623:	627:	627:	626:	626:	618:	603:	580:	549:	513:	470:	421:	368:	312:
Qc :	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.042:	0.043:	0.044:
Cc :	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.042:	0.043:	0.044:

y=	-519:	-531:	-535:
x=	252:	190:	128:
Qc :	0.045:	0.047:	0.048:
Cc :	0.045:	0.047:	0.048:

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

Координаты точки : X= -534.0 м, Y= -35.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05034 долей ПДК |
| 0.05034 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 85 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
----	<06-П>--<Ис>	----	М.(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ----
1	000301 0001	T	0.0806	0.018082	35.9	35.9	0.224469066
2	000301 6012	P1	0.0461	0.016149	32.1	68.0	0.349922091
3	000301 6011	P1	0.0461	0.016112	32.0	100.0	0.349113673
			В сумме =	0.050343	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:
Группа суммации :__30=0330
0333

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
<Об-п>	<Ис>	----	----	-----	-----	градС	-----	-----	-----	-----	гр.	----	----	----	г/с
----- Примесь 0330-----															
000301	0001	T	3.0	0.30	6.00	0.4241	450.0	15	30			1.0	1.000	1	0.0333333
----- Примесь 0333-----															
000301	6001	P1	3.0			25.0	5	60	1	1	0	1.0	1.000	1	0.0011580
000301	6003	P1	2.0			25.0	75	62	1	1	0	1.0	1.000	1	0.0000275
000301	6004	P1	2.0			25.0	5	10	1	1	0	1.0	1.000	1	0.0001375
000301	6006	P1	2.0			25.0	26	35	1	1	0	1.0	1.000	1	0.0000081
000301	6007	P1	2.0			25.0	20	25	1	1	0	1.0	1.000	1	0.0000150
000301	6008	P1	2.0			25.0	14	15	1	1	0	1.0	1.000	1	9.8E-8
000301	6010	P1	2.0			25.0	19	25	1	1	0	1.0	1.000	1	0.0000150
000301	6013	P1	3.0			25.0	5	61	1	1	0	1.0	1.000	1	0.0011580
000301	6014	P1	3.0			25.0	5	62	1	1	0	1.0	1.000	1	0.0011580
000301	6015	P1	2.0			25.0	26	63	1	1	0	1.0	1.000	1	0.0000048
000301	6016	P1	2.0			25.0	75	64	1	1	0	1.0	1.000	1	0.0000275
000301	6017	P1	2.0			25.0	20	65	1	1	0	1.0	1.000	1	0.0000150

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :__30=0330

0333

- 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		См	Um	Xм							
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----		[доли ПДК]	[м/с]	[м]							
1	000301	0001	0.066667	T		0.198897	3.06	46.8							
2	000301	6001	0.144750	P1		2.007281	0.50	17.1							
3	000301	6003	0.003434	P1		0.122640	0.50	11.4							
4	000301	6004	0.017188	P1		0.613878	0.50	11.4							
5	000301	6006	0.001007	P1		0.035984	0.50	11.4							
6	000301	6007	0.001875	P1		0.066968	0.50	11.4							
7	000301	6008	0.000012	P1		0.000436	0.50	11.4							
8	000301	6010	0.001875	P1		0.066968	0.50	11.4							
9	000301	6013	0.144750	P1		2.007281	0.50	17.1							
10	000301	6014	0.144750	P1		2.007281	0.50	17.1							
11	000301	6015	0.000601	P1		0.021473	0.50	11.4							
12	000301	6016	0.003434	P1		0.122640	0.50	11.4							
13	000301	6017	0.001875	P1		0.066968	0.50	11.4							

Суммарный Mq = 0.532218 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)															
Сумма Cm по всем источникам = 7.338696 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.57 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :__30=0330

0333

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.57 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

Группа суммации :__30=0330

0333

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Cф'	- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Cди	- вклад действующих (для Cф') [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

y= 920 :	Y-строка 1 Смах= 0.089 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)									
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:
Qc :	0.061:	0.070:	0.078:	0.085:	0.089:	0.088:	0.082:	0.075:	0.066:	0.057:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Cди :	0.061:	0.070:	0.078:	0.085:	0.089:	0.088:	0.082:	0.075:	0.066:	0.057:
Фоп:	143 :	150 :	159 :	167 :	177 :	187 :	197 :	205 :	213 :	219 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.85 :
Ви :	0.017:	0.020:	0.022:	0.024:	0.025:	0.025:	0.024:	0.021:	0.019:	0.016:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.017:	0.020:	0.022:	0.024:	0.025:	0.025:	0.024:	0.021:	0.019:	0.016:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.017:	0.020:	0.022:	0.024:	0.025:	0.025:	0.024:	0.021:	0.019:	0.016:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y= 770 :	Y-строка 2 Смах= 0.120 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)									
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:
Qc :	0.073:	0.088:	0.102:	0.114:	0.120:	0.118:	0.109:	0.096:	0.081:	0.068:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Cди :	0.073:	0.088:	0.102:	0.114:	0.120:	0.118:	0.109:	0.096:	0.081:	0.068:
Фоп:	139 :	145 :	155 :	165 :	177 :	189 :	200 :	210 :	219 :	225 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.021:	0.025:	0.029:	0.033:	0.034:	0.034:	0.031:	0.027:	0.023:	0.020:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.021:	0.025:	0.029:	0.033:	0.034:	0.034:	0.031:	0.027:	0.023:	0.020:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.021:	0.025:	0.029:	0.033:	0.034:	0.034:	0.031:	0.027:	0.023:	0.019:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y= 620 :	Y-строка 3 Смах= 0.169 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)									
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:
Qc :	0.090:	0.112:	0.136:	0.158:	0.169:	0.166:	0.148:	0.124:	0.102:	0.081:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Cди :	0.090:	0.112:	0.136:	0.158:	0.169:	0.166:	0.148:	0.124:	0.102:	0.081:
Фоп:	131 :	139 :	149 :	161 :	175 :	191 :	205 :	215 :	225 :	231 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.026:	0.032:	0.039:	0.045:	0.048:	0.047:	0.042:	0.035:	0.029:	0.023:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6001 :	6014 :	6013 :	6014 :
Ви :	0.026:	0.032:	0.039:	0.045:	0.048:	0.047:	0.042:	0.035:	0.029:	0.023:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6001 :	6013 :
Ви :	0.026:	0.032:	0.039:	0.045:	0.047:	0.047:	0.042:	0.035:	0.029:	0.023:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6014 :	6001 :	6014 :	6001 :

y= 470 :	Y-строка 4 Смах= 0.246 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)									
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:
Qc :	0.108:	0.141:	0.181:	0.223:	0.246:	0.239:	0.201:	0.162:	0.125:	0.096:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Cди :	0.108:	0.141:	0.181:	0.223:	0.246:	0.239:	0.201:	0.162:	0.125:	0.096:
Фоп:	123 :	130 :	140 :	155 :	175 :	195 :	211 :	225 :	233 :	240 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.031:	0.040:	0.052:	0.063:	0.069:	0.068:	0.056:	0.046:	0.035:	0.027:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6001 :	6014 :	6001 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.031:	0.040:	0.052:	0.063:	0.069:	0.067:	0.056:	0.046:	0.035:	0.027:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.031:	0.040:	0.051:	0.063:	0.069:	0.067:	0.056:	0.046:	0.035:	0.027:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6014 :	6001 :	6001 :	6001 :

y= 320 :	Y-строка 5 Смах= 0.366 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=171)									
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:
Qc :	0.125:	0.170:	0.234:	0.306:	0.366:	0.338:	0.271:	0.204:	0.149:	0.109:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Cди :	0.125:	0.170:	0.234:	0.306:	0.366:	0.338:	0.271:	0.204:	0.149:	0.109:
Фоп:	113 :	119 :	127 :	145 :	171 :	203 :	225 :	237 :	245 :	250 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.035:	0.048:	0.067:	0.085:	0.101:	0.096:	0.078:	0.057:	0.042:	0.031:
Ки :	6001 :	6001 :	6014 :	6001 :	6014 :	6014 :	6001 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.035:	0.048:	0.067:	0.085:	0.101:	0.096:	0.078:	0.057:	0.042:	0.031:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.035:	0.048:	0.067:	0.085:	0.100:	0.096:	0.078:	0.057:	0.042:	0.031:
Ки :	6014 :	6014 :	6001 :	6014 :	6001 :	6001 :	6001 :	6014 :	6001 :	6001 :

y= 170 :	Y-строка 6 Смах= 1.247 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=160)									
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:
Qc :	0.137:	0.194:	0.276:	0.436:	1.247:	0.783:	0.327:	0.237:	0.166:	0.119:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.029:	0.029:	0.029:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.006:	0.006:	0.006:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Cди :	0.137:	0.194:	0.276:	0.430:	1.241:	0.777:	0.327:	0.237:	0.166:	0.119:
Фоп:	100 :	103 :	109 :	121 :	160 :	225 :	247 :	255 :	259 :	261 :

Уоп:	12.00	:12.00	:12.00	: 0.85	: 0.85	: 0.85	:12.00	:12.00	:12.00	:12.00	:12.00	:
Ви	: 0.039	: 0.055	: 0.078	: 0.123	: 0.385	: 0.236	: 0.096	: 0.067	: 0.047	: 0.034	: 0.025	:
Ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6014	: 6014	: 6014	: 6013	: 6013	: 6014	: 6001	: 6014	:
Ви	: 0.039	: 0.055	: 0.078	: 0.122	: 0.380	: 0.234	: 0.096	: 0.067	: 0.047	: 0.034	: 0.025	:
Ки	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6001	: 6014	: 6013	: 6013	: 6013	:
Ви	: 0.039	: 0.055	: 0.078	: 0.122	: 0.376	: 0.233	: 0.096	: 0.067	: 0.047	: 0.034	: 0.025	:
Ки	: 6014	: 6014	: 6014	: 6001	: 6001	: 6001	: 6014	: 6001	: 6001	: 6014	: 6001	:

у=	20	:	У-строка	7	Смах=	2.915	долей	ПДК	(х=	-35.0;	напр.ветра=	45)
х=	-635	:	-485	:	-335	:	-185	:	-35	:	115	:
		:		:		:		:		:	265	:
		:		:		:		:		:	415	:
		:		:		:		:		:	565	:
		:		:		:		:		:	715	:
		:		:		:		:		:	865	:
Qc	: 0.140	:	0.198	:	0.283	:	0.532	:	2.915	:	1.202	:
Сф	: 0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.029	:	0.029	:	0.029	:
Сф	: 0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.006	:	0.006	:	0.006	:
Сди	: 0.140	:	0.198	:	0.283	:	0.526	:	2.910	:	1.196	:
Фоп	: 87	:	85	:	83	:	79	:	45	:	290	:
Уоп:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	0.85	:	0.85	:	0.85	:
Ви	: 0.040	:	0.057	:	0.083	:	0.154	:	0.976	:	0.376	:
Ки	: 6001	:	6014	:	6013	:	6001	:	6001	:	6001	:
Ви	: 0.040	:	0.057	:	0.083	:	0.153	:	0.963	:	0.374	:
Ки	: 6013	:	6013	:	6014	:	6013	:	6013	:	6001	:
Ви	: 0.040	:	0.057	:	0.083	:	0.152	:	0.947	:	0.371	:
Ки	: 6014	:	6001	:	6001	:	6014	:	6014	:	6014	:

у=	-130	:	У-строка	8	Смах=	0.562	долей	ПДК	(х=	-35.0;	напр.ветра=	13)
х=	-635	:	-485	:	-335	:	-185	:	-35	:	115	:
		:		:		:		:		:	265	:
		:		:		:		:		:	415	:
		:		:		:		:		:	565	:
		:		:		:		:		:	715	:
		:		:		:		:		:	865	:
Qc	: 0.131	:	0.184	:	0.256	:	0.336	:	0.562	:	0.453	:
Сф	: 0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.029	:	0.029	:
Сф	: 0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.006	:	0.006	:
Сди	: 0.131	:	0.184	:	0.256	:	0.336	:	0.556	:	0.448	:
Фоп	: 73	:	69	:	61	:	45	:	13	:	330	:
Уоп:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	0.85	:	0.85	:	0.85	:
Ви	: 0.038	:	0.052	:	0.074	:	0.099	:	0.153	:	0.122	:
Ки	: 6014	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:
Ви	: 0.038	:	0.052	:	0.073	:	0.099	:	0.152	:	0.121	:
Ки	: 6013	:	6013	:	6013	:	6013	:	6013	:	6013	:
Ви	: 0.038	:	0.052	:	0.073	:	0.099	:	0.150	:	0.120	:
Ки	: 6001	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:

у=	-280	:	У-строка	9	Смах=	0.308	долей	ПДК	(х=	-35.0;	напр.ветра=	7)
х=	-635	:	-485	:	-335	:	-185	:	-35	:	115	:
		:		:		:		:		:	265	:
		:		:		:		:		:	415	:
		:		:		:		:		:	565	:
		:		:		:		:		:	715	:
		:		:		:		:		:	865	:
Qc	: 0.116	:	0.155	:	0.207	:	0.265	:	0.308	:	0.293	:
Сф	: 0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:
Сф	: 0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:
Сди	: 0.116	:	0.155	:	0.207	:	0.265	:	0.308	:	0.293	:
Фоп	: 63	:	55	:	45	:	30	:	7	:	343	:
Уоп:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:
Ви	: 0.033	:	0.044	:	0.058	:	0.073	:	0.083	:	0.079	:
Ки	: 6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:
Ви	: 0.033	:	0.044	:	0.058	:	0.073	:	0.082	:	0.079	:
Ки	: 6013	:	6013	:	6013	:	6013	:	6013	:	6013	:
Ви	: 0.033	:	0.044	:	0.058	:	0.072	:	0.082	:	0.079	:
Ки	: 6014	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:

у=	-430	:	У-строка	10	Смах=	0.208	долей	ПДК	(х=	-35.0;	напр.ветра=	5)
х=	-635	:	-485	:	-335	:	-185	:	-35	:	115	:
		:		:		:		:		:	265	:
		:		:		:		:		:	415	:
		:		:		:		:		:	565	:
		:		:		:		:		:	715	:
		:		:		:		:		:	865	:
Qc	: 0.099	:	0.126	:	0.158	:	0.188	:	0.208	:	0.202	:
Сф	: 0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:
Сф	: 0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:
Сди	: 0.099	:	0.126	:	0.158	:	0.188	:	0.208	:	0.202	:
Фоп	: 53	:	45	:	35	:	21	:	5	:	347	:
Уоп:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:
Ви	: 0.028	:	0.036	:	0.044	:	0.052	:	0.057	:	0.055	:
Ки	: 6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:
Ви	: 0.028	:	0.036	:	0.044	:	0.052	:	0.057	:	0.055	:
Ки	: 6013	:	6013	:	6013	:	6013	:	6013	:	6013	:
Ви	: 0.028	:	0.036	:	0.044	:	0.052	:	0.057	:	0.055	:
Ки	: 6014	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:

у=	-580	:	У-строка	11	Смах=	0.143	долей	ПДК	(х=	-35.0;	напр.ветра=	3)
х=	-635	:	-485	:	-335	:	-185	:	-35	:	115	:
		:		:		:		:		:	265	:
		:		:		:		:		:	415	:
		:		:		:		:		:	565	:
		:		:		:		:		:	715	:
		:		:		:		:		:	865	:
Qc	: 0.082	:	0.099	:	0.118	:	0.135	:	0.143	:	0.141	:
Сф	: 0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:
Сф	: 0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:	0.0000	:
Сди	: 0.082	:	0.099	:	0.118	:	0.135	:	0.143	:	0.141	:
Фоп	: 45	:	37	:	29	:	17	:	3	:	350	:
Уоп:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:
Ви	: 0.023	:	0.028	:	0.033	:	0.038	:	0.040	:	0.039	:
Ки	: 6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:
Ви	: 0.023	:	0.028	:	0.033	:	0.037	:	0.040	:	0.039	:
Ки	: 6013	:	6013	:	6013	:	6013	:	6013	:	6013	:
Ви	: 0.023	:	0.028	:	0.033	:	0.037	:	0.040	:	0.039	:
Ки	: 6014	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:	6014	:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -35.0 м, Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.91543 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 45 град.
и скорости ветра 0.85 м/с
Всего источников: 13. 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 ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.005720	0.2	(Вклад источников 99.8%)	
1	000301 6001	П1	0.1447	0.975755	33.5	33.5	6.7409649
2	000301 6013	П1	0.1447	0.962700	33.1	66.6	6.6507773
3	000301 6014	П1	0.1447	0.947479	32.6	99.2	6.5456247
	В сумме =			2.891654	99.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.023775	0.8		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

Группа суммации :__30=0330
0333

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1	
Координаты центра : X=	115 м; Y= 170
Длина и ширина : L=	1500 м; B= 1500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	150 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 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	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.061	0.070	0.078	0.085	0.089	0.088	0.082	0.075	0.066	0.057	0.051	- 1
2-	0.073	0.088	0.102	0.114	0.120	0.118	0.109	0.096	0.081	0.068	0.057	- 2
3-	0.090	0.112	0.136	0.158	0.169	0.166	0.148	0.124	0.102	0.081	0.066	- 3
4-	0.108	0.141	0.181	0.223	0.246	0.239	0.201	0.162	0.125	0.096	0.074	- 4
5-	0.125	0.170	0.234	0.306	0.366	0.338	0.271	0.204	0.149	0.109	0.083	- 5
6-С	0.137	0.194	0.276	0.436	1.247	0.783	0.327	0.237	0.166	0.119	0.088	С- 6
7-	0.140	0.198	0.283	0.532	2.915	1.202	0.343	0.246	0.169	0.121	0.089	- 7
8-	0.131	0.184	0.256	0.336	0.562	0.453	0.308	0.224	0.159	0.116	0.085	- 8
9-	0.116	0.155	0.207	0.265	0.308	0.293	0.241	0.185	0.138	0.103	0.079	- 9
10-	0.099	0.126	0.158	0.188	0.208	0.202	0.175	0.144	0.114	0.089	0.070	-10
11-	0.082	0.099	0.118	0.135	0.143	0.141	0.127	0.110	0.092	0.074	0.061	-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =2.91543

Достигается в точке с координатами: Xm = -35.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 7) Ym = 20.0 м

При опасном направлении ветра : 45 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.85 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

Группа суммации :__30=0330
0333

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]
Cf` - фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
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=	-535:	-535:	-535:	-534:	-534:	-526:	-510:	-487:	-457:	-420:	-377:	-329:	-276:	-219:	-159:
x=	128:	47:	-33:	-33:	-65:	-127:	-188:	-247:	-302:	-352:	-398:	-438:	-472:	-499:	-518:
Qc :	0.156:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.158:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.158:	0.159:	0.161:	0.163:	0.166:
Cf :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Cf`:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Сди:	0.156:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.158:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.158:	0.159:	0.161:	0.163:	0.166:

Фоп: 349 : 357 : 3 : 3 : 7 : 13 : 19 : 25 : 31 : 37 : 43 : 49 : 55 : 61 : 67 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047 :
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047 :
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

y= -98: -35: 104: 104: 136: 198: 259: 317: 372: 423: 469: 509: 542: 569: 589:

x= -530: -534: -534: -533: -533: -525: -509: -486: -456: -419: -376: -328: -275: -218: -158:

Qc : 0.168: 0.174: 0.177: 0.177: 0.175: 0.174: 0.172: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.171: 0.171: 0.173:
Cф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:
Cф' : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:
Cди : 0.168: 0.174: 0.177: 0.177: 0.175: 0.174: 0.172: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.171: 0.171: 0.173:
Фоп: 73 : 80 : 95 : 95 : 99 : 105 : 111 : 117 : 125 : 131 : 137 : 143 : 150 : 157 : 163 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.048: 0.050: 0.050: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.049: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 6014 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6014 : 6014 : 6001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.048: 0.050: 0.050: 0.051: 0.049: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.048: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049:
Ки : 6001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 600: 604: 604: 604: 603: 603: 596: 580: 557: 527: 490: 447: 399: 346: 290:

x= -96: -34: 46: 127: 127: 157: 219: 280: 338: 393: 444: 490: 530: 564: 591:

Qc : 0.175: 0.175: 0.175: 0.170: 0.171: 0.168: 0.163: 0.158: 0.155: 0.152: 0.150: 0.148: 0.146: 0.145: 0.144:
Cф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:
Cф' : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:
Cди : 0.175: 0.175: 0.175: 0.170: 0.171: 0.168: 0.163: 0.158: 0.155: 0.152: 0.150: 0.148: 0.146: 0.145: 0.144:
Фоп: 169 : 175 : 185 : 193 : 193 : 195 : 201 : 207 : 213 : 219 : 231 : 237 : 243 : 249 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.050: 0.049: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.049: 0.049: 0.050: 0.048: 0.049: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 230: 168: 106: -33: -33: -66: -128: -189: -247: -302: -353: -399: -439: -473: -499:

x= 611: 623: 627: 627: 626: 626: 618: 603: 580: 549: 513: 470: 421: 368: 312:

Qc : 0.143: 0.146: 0.147: 0.145: 0.145: 0.144: 0.142: 0.140: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.141: 0.142: 0.145:
Cф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:
Cф' : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:
Cди : 0.143: 0.146: 0.147: 0.145: 0.145: 0.144: 0.142: 0.140: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.141: 0.142: 0.145:
Фоп: 253 : 260 : 265 : 279 : 279 : 281 : 287 : 293 : 297 : 303 : 309 : 315 : 320 : 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 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040:
Ки : 6001 : 6013 : 6001 : 6014 : 6014 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040:
Ки : 6013 : 6001 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6001 : 6001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

y= -519: -531: -535:

x= 252: 190: 128:

Qc : 0.148: 0.152: 0.156:
Cф : 0.0000: 0.0000: 0.0000:
Cф' : 0.0000: 0.0000: 0.0000:
Cди : 0.148: 0.152: 0.156:
Фоп: 337 : 343 : 349 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :
: : :
Ви : 0.041: 0.042: 0.043:
Ки : 6001 : 6001 : 6001:
Ви : 0.041: 0.042: 0.043:
Ки : 6013 : 6013 : 6013:
Ви : 0.041: 0.042: 0.043:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -533.0 м, Y= 104.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17728 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 95 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
-----	<Об-П>--<ис>	----	М (Мг)---	С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cф'			0.000000	0.0	(Вклад источников 100%)	
1	000301 6001	П1	0.1447	0.050568	28.5	28.5	0.349343687
2	000301 6013	П1	0.1447	0.050517	28.5	57.0	0.348992229
3	000301 6014	П1	0.1447	0.050449	28.5	85.5	0.348521948
4	000301 0001	Т	0.0667	0.014050	7.9	93.4	0.210756332
5	000301 6004	П1	0.0172	0.005831	3.3	96.7	0.339284301
В сумме =				0.171415	96.7		
Суммарный вклад остальных =				0.005869	3.3		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 Т00 "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:
 Группа суммации :_31=0301
 0330

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>-<ИС>		-М-	-М-	-М/С-	-М3/С-	градС	-М-	-М-	-М-	-М-	гр.				г/с-
-----Примесь 0301-----															
000301 0001	T	3.0	0.30	6.00	0.4241	450.0	15	30					1.0	1.000	1 0.2133333
000301 0002	T	3.0	0.50	6.00	1.18	200.0	55	60					1.0	1.000	1 0.0005310
000301 0003	T	3.0	0.50	6.00	1.18	200.0	56	60					1.0	1.000	1 0.0005310
000301 0009	P1	2.0				25.0	13	15	1	1	0	1.0	1.000	1 0.0009782	
-----Примесь 0330-----															
000301 0001	T	3.0	0.30	6.00	0.4241	450.0	15	30					1.0	1.000	1 0.0333333

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 Т00 "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Группа суммации :_31=0301
 0330

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									

Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---			
1	000301 0001	1.133333	Т	3.381253	3.06	46.8			
2	000301 0002	0.002655	Т	0.005630	3.74	55.9			
3	000301 0003	0.002655	Т	0.005630	3.74	55.9			
4	000301 0009	0.004891	П1	0.174690	0.50	11.4			

Суммарный $M_q = 1.143534$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)									
Сумма C_m по всем источникам = 3.567203 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.94 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 Т00 "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Группа суммации :_31=0301
 0330

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 2.94 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 Т00 "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:
 Группа суммации :_31=0301
 0330

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170
 размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Cди - вклад действующих (для Cf') [доли ПДК]	
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп - опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
 -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 920 : Y-строка 1 Cmax= 0.518 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)

 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

 Qc : 0.501: 0.506: 0.511: 0.516: 0.518: 0.517: 0.514: 0.510: 0.504: 0.498: 0.493:
 Cf : 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463:
 Cf' : 0.437: 0.434: 0.430: 0.427: 0.426: 0.428: 0.431: 0.435: 0.439: 0.442:

Сди:	0.064:	0.073:	0.081:	0.088:	0.092:	0.091:	0.086:	0.079:	0.070:	0.059:	0.051:
Фоп:	143 :	151 :	159 :	167 :	177 :	187 :	195 :	205 :	211 :	219 :	223 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.063:	0.072:	0.080:	0.087:	0.091:	0.090:	0.085:	0.078:	0.069:	0.059:	0.051:
Ки :	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
Ки :	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:

y= 770 :	Y-строка 2 Смах= 0.537 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)										
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:	:
Qc :	0.509:	0.517:	0.526:	0.533:	0.537:	0.536:	0.531:	0.523:	0.515:	0.506:	0.498:
Cф :	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:
Cф :	0.432:	0.426:	0.420:	0.416:	0.413:	0.414:	0.417:	0.422:	0.428:	0.433:	0.439:
Сди:	0.077:	0.091:	0.106:	0.117:	0.123:	0.122:	0.114:	0.101:	0.087:	0.073:	0.060:
Фоп:	139 :	145 :	155 :	165 :	177 :	187 :	199 :	209 :	217 :	223 :	229 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.076:	0.090:	0.104:	0.116:	0.122:	0.121:	0.113:	0.100:	0.086:	0.072:	0.059:
Ки :	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:

y= 620 :	Y-строка 3 Смах= 0.566 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)										
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:	:
Qc :	0.519:	0.532:	0.546:	0.559:	0.566:	0.565:	0.555:	0.541:	0.527:	0.515:	0.505:
Cф :	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:
Cф :	0.425:	0.416:	0.407:	0.398:	0.394:	0.395:	0.401:	0.410:	0.419:	0.428:	0.434:
Сди:	0.094:	0.116:	0.139:	0.161:	0.173:	0.170:	0.154:	0.131:	0.108:	0.088:	0.071:
Фоп:	133 :	140 :	149 :	161 :	175 :	190 :	203 :	215 :	223 :	230 :	235 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.093:	0.114:	0.138:	0.159:	0.171:	0.168:	0.153:	0.130:	0.107:	0.087:	0.070:
Ки :	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:

y= 470 :	Y-строка 4 Смах= 0.631 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)										
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:	:
Qc :	0.530:	0.550:	0.574:	0.607:	0.631:	0.625:	0.593:	0.565:	0.543:	0.525:	0.511:
Cф :	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:
Cф :	0.417:	0.404:	0.389:	0.367:	0.351:	0.354:	0.376:	0.394:	0.409:	0.421:	0.430:
Сди:	0.113:	0.146:	0.185:	0.240:	0.280:	0.271:	0.217:	0.171:	0.134:	0.104:	0.081:
Фоп:	125 :	131 :	141 :	155 :	173 :	193 :	210 :	223 :	231 :	237 :	243 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	1.47 :	1.47 :	1.47 :	1.47 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.112:	0.144:	0.183:	0.237:	0.277:	0.268:	0.215:	0.170:	0.132:	0.103:	0.080:
Ки :	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви :	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	0002:	0002:	0002:	0002:	:	:	:	:

y= 320 :	Y-строка 5 Смах= 0.789 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=170)										
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:	:
Qc :	0.542:	0.570:	0.623:	0.709:	0.789:	0.770:	0.678:	0.598:	0.559:	0.534:	0.517:
Cф :	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:
Cф :	0.410:	0.391:	0.356:	0.298:	0.245:	0.258:	0.319:	0.372:	0.398:	0.415:	0.426:
Сди:	0.132:	0.178:	0.268:	0.411:	0.544:	0.512:	0.359:	0.225:	0.161:	0.119:	0.091:
Фоп:	115 :	120 :	130 :	145 :	170 :	199 :	221 :	235 :	243 :	247 :	251 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	1.47 :	1.47 :	1.47 :	1.47 :	1.47 :	1.47 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.130:	0.177:	0.265:	0.407:	0.539:	0.507:	0.355:	0.223:	0.159:	0.118:	0.090:
Ки :	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви :	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:
Ки :	:	:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0003:	:	:	:

y= 170 :	Y-строка 6 Смах= 1.752 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=160)										
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:	:
Qc :	0.550:	0.587:	0.683:	0.948:	1.752:	1.499:	0.803:	0.644:	0.572:	0.541:	0.521:
Cф :	0.463:	0.463:	0.463:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:
Cф :	0.404:	0.380:	0.316:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.236:	0.342:	0.389:	0.410:	0.424:
Сди:	0.146:	0.208:	0.367:	0.948:	1.752:	1.499:	0.567:	0.303:	0.183:	0.131:	0.097:
Фоп:	103 :	105 :	111 :	125 :	160 :	215 :	241 :	251 :	255 :	259 :	261 :
Уоп:	0.50 :	1.47 :	1.47 :	4.41 :	4.41 :	4.41 :	1.47 :	1.47 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.144:	0.205:	0.364:	0.942:	1.742:	1.485:	0.561:	0.299:	0.181:	0.130:	0.096:
Ки :	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви :	0.001:	0.001:	0.002:	0.005:	0.010:	0.009:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви :	:	0.000:	0.001:	:	0.002:	0.002:	0.001:	:	:	:	:
Ки :	:	0002:	0002:	:	0002:	0003:	0003:	:	:	:	:

y= 20 :	Y-строка 7 Смах= 3.301 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 79)										
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:	:
Qc :	0.553:	0.595:	0.711:	1.247:	3.301:	2.391:	0.909:	0.663:	0.577:	0.544:	0.522:
Cф :	0.463:	0.463:	0.463:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:
Cф :	0.402:	0.374:	0.297:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.329:	0.386:	0.409:	0.423:
Сди:	0.151:	0.221:	0.415:	1.247:	3.301:	2.391:	0.909:	0.333:	0.191:	0.135:	0.099:

Фоп:	89	:	89	:	89	:	87	:	79	:	275	:	273	:	271	:	271	:	271	:	271	:
Uоп:	0.50	:	1.47	:	1.47	:	4.41	:	2.94	:	4.41	:	4.41	:	1.47	:	0.50	:	0.50	:	0.50	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

у=	-130	:	У-строка	8	Смах=	1.547	долей ПДК	(х=	-35.0;	напр.ветра=	17)											
х=	-635	:	-485	:	-335	:	-185	:	-35	:	115	:	265	:	415	:	565	:	715	:	865	:
Qс	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Сф	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Сф	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Сди	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Фоп:	77	:	73	:	65	:	51	:	17	:	327	:	303	:	291	:	287	:	283	:	281	:
Uоп:	0.50	:	1.47	:	1.47	:	4.41	:	4.41	:	1.47	:	1.47	:	0.50	:	0.50	:	0.50	:	0.50	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

у=	-280	:	У-строка	9	Смах=	0.759	долей ПДК	(х=	-35.0;	напр.ветра=	9)											
х=	-635	:	-485	:	-335	:	-185	:	-35	:	115	:	265	:	415	:	565	:	715	:	865	:
Qс	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Сф	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Сф	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Сди	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Фоп:	65	:	59	:	49	:	33	:	9	:	343	:	321	:	307	:	299	:	293	:	290	:
Uоп:	0.50	:	0.50	:	1.47	:	1.47	:	1.47	:	1.47	:	1.47	:	0.50	:	0.50	:	0.50	:	0.50	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

у=	-430	:	У-строка	10	Смах=	0.618	долей ПДК	(х=	-35.0;	напр.ветра=	7)											
х=	-635	:	-485	:	-335	:	-185	:	-35	:	115	:	265	:	415	:	565	:	715	:	865	:
Qс	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Сф	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Сф	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Сди	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Фоп:	55	:	47	:	37	:	23	:	7	:	347	:	331	:	319	:	310	:	303	:	299	:
Uоп:	0.50	:	0.50	:	0.50	:	1.47	:	1.47	:	1.47	:	1.47	:	0.50	:	0.50	:	0.50	:	0.50	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

у=	-580	:	У-строка	11	Смах=	0.561	долей ПДК	(х=	-35.0;	напр.ветра=	5)											
х=	-635	:	-485	:	-335	:	-185	:	-35	:	115	:	265	:	415	:	565	:	715	:	865	:
Qс	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Сф	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Сф	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Сди	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Фоп:	47	:	39	:	30	:	19	:	5	:	351	:	337	:	327	:	317	:	311	:	305	:
Uоп:	0.50	:	0.50	:	0.50	:	0.50	:	0.50	:	0.50	:	0.50	:	0.50	:	0.50	:	0.50	:	0.50	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -35.0 м, Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.30079 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 79 град.
и скорости ветра 2.94 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
----	<06-П>--Ис	----	М (Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Сф			0.000000	0.0	(Вклад источников 100%)	
1	000301	0001	Т	1.1333	3.296350	99.9	2.9085531
	В сумме =			3.296350	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.004443	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

Группа суммации : __31=0301
0330

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1			
Координаты центра	: X=	115 м;	Y= 170
Длина и ширина	: L=	1500 м;	B= 1500 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	150 м	

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 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	
1-	0.501	0.506	0.511	0.516	0.518	0.517	0.514	0.510	0.504	0.498	0.493	- 1
2-	0.509	0.517	0.526	0.533	0.537	0.536	0.531	0.523	0.515	0.506	0.498	- 2
3-	0.519	0.532	0.546	0.559	0.566	0.565	0.555	0.541	0.527	0.515	0.505	- 3
4-	0.530	0.550	0.574	0.607	0.631	0.625	0.593	0.565	0.543	0.525	0.511	- 4
5-	0.542	0.570	0.623	0.709	0.789	0.770	0.678	0.598	0.559	0.534	0.517	- 5
6-C	0.550	0.587	0.683	0.948	1.752	1.499	0.803	0.644	0.572	0.541	0.521	C- 6
7-	0.553	0.595	0.711	1.247	3.301	2.391	0.909	0.663	0.577	0.544	0.522	- 7
8-	0.549	0.585	0.676	0.884	1.547	1.328	0.785	0.639	0.571	0.541	0.520	- 8
9-	0.540	0.567	0.615	0.692	0.759	0.741	0.664	0.593	0.557	0.533	0.516	- 9
10-	0.529	0.547	0.570	0.595	0.618	0.613	0.585	0.562	0.541	0.524	0.511	-10
11-	0.518	0.530	0.543	0.555	0.561	0.560	0.551	0.539	0.526	0.514	0.504	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =3.30079
Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 7) Ум = 20.0 м
При опасном направлении ветра : 79 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.94 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :0003 Атырау.
Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:
Группа суммации : __31=0301
0330

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Cф'	- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди	- вклад действующих (для Cф') [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y=	-535:	-535:	-535:	-534:	-534:	-526:	-510:	-487:	-457:	-420:	-377:	-329:	-276:	-219:	-159:
x=	128:	47:	-33:	-33:	-65:	-127:	-188:	-247:	-302:	-352:	-398:	-438:	-472:	-499:	-518:
Qc	: 0.570:	0.573:	0.573:	0.573:	0.572:	0.571:	0.570:	0.569:	0.569:	0.569:	0.569:	0.570:	0.570:	0.571:	0.573:
Cф	: 0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:
Cф'	: 0.391:	0.389:	0.389:	0.389:	0.390:	0.391:	0.391:	0.391:	0.392:	0.392:	0.392:	0.392:	0.391:	0.391:	0.389:
Сди	: 0.179:	0.184:	0.183:	0.184:	0.182:	0.180:	0.179:	0.178:	0.177:	0.177:	0.178:	0.178:	0.179:	0.181:	0.184:
Фоп	: 349 :	357 :	5 :	5 :	9 :	15 :	21 :	27 :	33 :	39 :	45 :	51 :	57 :	65 :	70 :
Uоп	: 0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви	: 0.177:	0.182:	0.181:	0.182:	0.180:	0.178:	0.177:	0.176:	0.175:	0.176:	0.176:	0.177:	0.178:	0.179:	0.182:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-98:	-35:	104:	104:	136:	198:	259:	317:	372:	423:	469:	509:	542:	569:	589:
x=	-530:	-534:	-534:	-533:	-533:	-525:	-509:	-486:	-456:	-419:	-376:	-328:	-275:	-218:	-158:
Qc	: 0.574:	0.576:	0.576:	0.576:	0.575:	0.573:	0.571:	0.570:	0.568:	0.568:	0.567:	0.567:	0.567:	0.567:	0.568:
Cф	: 0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:
Cф'	: 0.388:	0.387:	0.387:	0.387:	0.388:	0.389:	0.390:	0.391:	0.392:	0.393:	0.393:	0.393:	0.393:	0.393:	0.392:
Сди	: 0.186:	0.189:	0.189:	0.189:	0.187:	0.184:	0.181:	0.179:	0.176:	0.175:	0.174:	0.174:	0.174:	0.175:	0.175:
Фоп	: 77 :	83 :	97 :	97 :	101 :	107 :	113 :	120 :	125 :	133 :	139 :	145 :	150 :	157 :	163 :
Uоп	: 0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви	: 0.185:	0.188:	0.187:	0.188:	0.185:	0.182:	0.179:	0.177:	0.175:	0.173:	0.172:	0.172:	0.172:	0.173:	0.174:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y=	600:	604:	604:	604:	603:	603:	596:	580:	557:	527:	490:	447:	399:	346:	290:
x=	-96:	-34:	46:	127:	127:	157:	219:	280:	338:	393:	444:	490:	530:	564:	591:
Qc :	0.569:	0.570:	0.570:	0.568:	0.568:	0.566:	0.564:	0.562:	0.560:	0.559:	0.558:	0.557:	0.557:	0.557:	0.557:
Cф :	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:
Cф`:	0.392:	0.391:	0.391:	0.392:	0.392:	0.393:	0.395:	0.397:	0.398:	0.399:	0.399:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:
Cди:	0.177:	0.179:	0.180:	0.176:	0.176:	0.173:	0.169:	0.165:	0.162:	0.160:	0.158:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:
Фоп:	169 :	175 :	183 :	191 :	191 :	193 :	200 :	205 :	211 :	217 :	223 :	229 :	235 :	240 :	245 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.176:	0.177:	0.178:	0.174:	0.174:	0.171:	0.167:	0.164:	0.161:	0.158:	0.157:	0.156:	0.155:	0.155:	0.156:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	230:	168:	106:	-33:	-33:	-66:	-128:	-189:	-247:	-302:	-353:	-399:	-439:	-473:	-499:
x=	611:	623:	627:	627:	626:	626:	618:	603:	580:	549:	513:	470:	421:	368:	312:
Qc :	0.558:	0.559:	0.560:	0.561:	0.561:	0.560:	0.559:	0.558:	0.557:	0.558:	0.558:	0.558:	0.560:	0.561:	0.563:
Cф :	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:
Cф`:	0.399:	0.398:	0.397:	0.397:	0.397:	0.398:	0.398:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.399:	0.398:	0.397:	0.396:
Cди:	0.159:	0.160:	0.163:	0.163:	0.164:	0.162:	0.160:	0.159:	0.158:	0.158:	0.159:	0.160:	0.162:	0.164:	0.167:
Фоп:	251 :	257 :	263 :	275 :	275 :	279 :	285 :	290 :	297 :	301 :	307 :	313 :	319 :	325 :	331 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.157:	0.159:	0.161:	0.162:	0.162:	0.161:	0.159:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.158:	0.160:	0.162:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	-519:	-531:	-535:
x=	252:	190:	128:
Qc :	0.565:	0.567:	0.570:
Cф :	0.463:	0.463:	0.463:
Cф`:	0.395:	0.393:	0.391:
Cди:	0.170:	0.174:	0.179:
Фоп:	337 :	343 :	349 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :
:	:	:	:
Ви :	0.169:	0.173:	0.177:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -534.0 м, Y= -35.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.57629 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 83 град.

и скорости ветра 0.50 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
	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фооновая концентрация Cф`			0.386808	67.1	(Вклад источников 32.9%)	
1	000301 0001	T	1.1333	0.187682	99.1	99.1	0.165602252
			В сумме =	0.574490	99.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.001799	0.9		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

Группа суммации :_39=0333
 1325

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---	
-----Примесь 0333-----																
000301 6001	П1	3.0				25.0	5	60	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0011580	
000301 6003	П1	2.0				25.0	75	62	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000275	
000301 6004	П1	2.0				25.0	5	10	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0001375	
000301 6006	П1	2.0				25.0	26	35	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000081	
000301 6007	П1	2.0				25.0	20	25	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000150	
000301 6008	П1	2.0				25.0	14	15	1	1	0	1.0	1.000	0	9.8E-8	
000301 6010	П1	2.0				25.0	19	25	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000150	
000301 6013	П1	3.0				25.0	5	61	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0011580	
000301 6014	П1	3.0				25.0	5	62	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0011580	
000301 6015	П1	2.0				25.0	26	63	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000048	
000301 6016	П1	2.0				25.0	75	64	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000275	
000301 6017	П1	2.0				25.0	20	65	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000150	
-----Примесь 1325-----																
000301 0001	T	3.0	0.30	6.00	0.4241	450.0	15	30					1.0	1.000	0	0.0033333

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :__39=0333
1325

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmp/ПДКp$ - 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	000301 6001	0.144750	П1	2.007281	0.50	17.1
2	000301 6003	0.003434	П1	0.122640	0.50	11.4
3	000301 6004	0.017188	П1	0.613878	0.50	11.4
4	000301 6006	0.001007	П1	0.035984	0.50	11.4
5	000301 6007	0.001875	П1	0.066968	0.50	11.4
6	000301 6008	0.000012	П1	0.000436	0.50	11.4
7	000301 6010	0.001875	П1	0.066968	0.50	11.4
8	000301 6013	0.144750	П1	2.007281	0.50	17.1
9	000301 6014	0.144750	П1	2.007281	0.50	17.1
10	000301 6015	0.000601	П1	0.021473	0.50	11.4
11	000301 6016	0.003434	П1	0.122640	0.50	11.4
12	000301 6017	0.001875	П1	0.066968	0.50	11.4
13	000301 0001	0.066667	Т	0.198897	3.06	46.8
Суммарный $Mq = 0.532218$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)				Сумма Cm по всем источникам = 7.338696 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.57 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Группа суммации :__39=0333
 1325

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.57 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:
 Группа суммации :__39=0333
 1325

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170
 размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150
 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= 920 : Y-строка 1 Smax= 0.089 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:
 Qc : 0.061: 0.070: 0.078: 0.085: 0.089: 0.088: 0.082: 0.075: 0.066: 0.057: 0.048:
 Фоп: 143 : 150 : 159 : 167 : 177 : 187 : 197 : 205 : 213 : 219 : 225 :
 Uоп: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: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:
 Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
 Ви : 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 Ви : 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 770 : Y-строка 2 Smax= 0.120 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:
 Qc : 0.073: 0.088: 0.102: 0.114: 0.120: 0.118: 0.109: 0.096: 0.081: 0.068: 0.057:
 Фоп: 139 : 145 : 155 : 165 : 177 : 189 : 200 : 210 : 219 : 225 : 230 :
 Uоп: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: 0.025: 0.029: 0.033: 0.034: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.016:
 Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
 Ви : 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.034: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.016:
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 Ви : 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.034: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 620 :	Y-строка 3 Смах= 0.169 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)									
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:
Qc :	0.090:	0.112:	0.136:	0.158:	0.169:	0.166:	0.148:	0.124:	0.102:	0.081:
Фоп:	131 :	139 :	149 :	161 :	175 :	191 :	205 :	215 :	225 :	231 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.026:	0.032:	0.039:	0.045:	0.048:	0.047:	0.042:	0.035:	0.029:	0.023:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6001 :	6014 :	6013 :	6014 :
Ви :	0.026:	0.032:	0.039:	0.045:	0.048:	0.047:	0.042:	0.035:	0.029:	0.023:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6001 :	6013 :
Ви :	0.026:	0.032:	0.039:	0.045:	0.047:	0.042:	0.035:	0.029:	0.023:	0.019:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6014 :	6001 :	6014 :	6001 :

y= 470 :	Y-строка 4 Смах= 0.246 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)									
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:
Qc :	0.108:	0.141:	0.181:	0.223:	0.246:	0.239:	0.201:	0.162:	0.125:	0.096:
Фоп:	123 :	130 :	140 :	155 :	175 :	195 :	211 :	225 :	233 :	240 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.031:	0.040:	0.052:	0.063:	0.069:	0.068:	0.056:	0.046:	0.035:	0.027:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6001 :	6014 :	6001 :	6014 :
Ви :	0.031:	0.040:	0.052:	0.063:	0.069:	0.067:	0.056:	0.046:	0.035:	0.027:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.031:	0.040:	0.051:	0.063:	0.069:	0.067:	0.056:	0.046:	0.035:	0.027:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6014 :	6001 :	6014 :	6001 :

y= 320 :	Y-строка 5 Смах= 0.366 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=171)									
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:
Qc :	0.125:	0.170:	0.234:	0.306:	0.366:	0.338:	0.271:	0.204:	0.149:	0.109:
Фоп:	113 :	119 :	127 :	145 :	171 :	203 :	225 :	237 :	245 :	250 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.035:	0.048:	0.067:	0.085:	0.101:	0.096:	0.078:	0.057:	0.042:	0.031:
Ки :	6001 :	6001 :	6014 :	6001 :	6014 :	6014 :	6001 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.035:	0.048:	0.067:	0.085:	0.101:	0.096:	0.078:	0.057:	0.042:	0.031:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.035:	0.048:	0.067:	0.085:	0.100:	0.096:	0.078:	0.057:	0.042:	0.031:
Ки :	6014 :	6014 :	6001 :	6014 :	6001 :	6001 :	6001 :	6014 :	6001 :	6001 :

y= 170 :	Y-строка 6 Смах= 1.241 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=160)									
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:
Qc :	0.137:	0.194:	0.276:	0.430:	1.241:	0.777:	0.327:	0.237:	0.166:	0.119:
Фоп:	100 :	103 :	109 :	121 :	160 :	225 :	247 :	255 :	259 :	261 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.85 :	0.85 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.039:	0.055:	0.078:	0.123:	0.385:	0.236:	0.096:	0.067:	0.047:	0.034:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6014 :	6014 :	6014 :	6013 :	6013 :	6014 :	6001 :
Ви :	0.039:	0.055:	0.078:	0.122:	0.380:	0.234:	0.096:	0.067:	0.047:	0.034:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6001 :	6014 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.039:	0.055:	0.078:	0.122:	0.376:	0.233:	0.096:	0.067:	0.047:	0.034:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6001 :	6001 :	6001 :	6014 :	6001 :	6001 :	6001 :

y= 20 :	Y-строка 7 Смах= 2.910 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 45)									
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:
Qc :	0.140:	0.198:	0.283:	0.526:	2.910:	1.196:	0.343:	0.246:	0.169:	0.121:
Фоп:	87 :	85 :	83 :	79 :	45 :	290 :	279 :	275 :	273 :	273 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.85 :	0.85 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.040:	0.057:	0.083:	0.154:	0.976:	0.376:	0.100:	0.069:	0.047:	0.034:
Ки :	6001 :	6014 :	6013 :	6001 :	6001 :	6001 :	6013 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.040:	0.057:	0.083:	0.153:	0.963:	0.374:	0.100:	0.069:	0.047:	0.034:
Ки :	6013 :	6013 :	6014 :	6013 :	6013 :	6013 :	6001 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.040:	0.057:	0.083:	0.152:	0.947:	0.371:	0.100:	0.069:	0.047:	0.034:
Ки :	6014 :	6001 :	6001 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6001 :

y= -130 :	Y-строка 8 Смах= 0.556 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 13)									
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:
Qc :	0.131:	0.184:	0.256:	0.336:	0.556:	0.448:	0.308:	0.224:	0.159:	0.116:
Фоп:	73 :	69 :	61 :	45 :	13 :	330 :	305 :	295 :	289 :	285 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.85 :	0.85 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.038:	0.052:	0.074:	0.099:	0.153:	0.122:	0.085:	0.063:	0.045:	0.033:
Ки :	6014 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6014 :
Ви :	0.038:	0.052:	0.073:	0.099:	0.152:	0.121:	0.085:	0.063:	0.045:	0.033:
Ки :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви :	0.038:	0.052:	0.073:	0.099:	0.150:	0.120:	0.084:	0.063:	0.045:	0.033:
Ки :	6001 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6001 :

y= -280 :	Y-строка 9 Смах= 0.308 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 7)									
x= -635 :	-485:	-335:	-185:	-35:	115:	265:	415:	565:	715:	865:
Qc :	0.116:	0.155:	0.207:	0.265:	0.308:	0.293:	0.241:	0.185:	0.138:	0.103:
Фоп:	63 :	55 :	45 :	30 :	7 :	343 :	323 :	309 :	301 :	295 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.033:	0.044:	0.058:	0.073:	0.083:	0.079:	0.067:	0.051:	0.039:	0.029:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

Ви : 0.033: 0.044: 0.058: 0.073: 0.082: 0.079: 0.067: 0.051: 0.039: 0.029: 0.022:
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 Ви : 0.033: 0.044: 0.058: 0.072: 0.082: 0.079: 0.066: 0.051: 0.039: 0.029: 0.022:
 Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

y= -430 : Y-строка 10 Cmax= 0.208 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 5)
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:
 Qc : 0.099: 0.126: 0.158: 0.188: 0.208: 0.202: 0.175: 0.144: 0.114: 0.089: 0.070:
 Фоп: 53 : 45 : 35 : 21 : 5 : 347 : 331 : 320 : 311 : 305 : 300 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 Ви : 0.028: 0.036: 0.044: 0.052: 0.057: 0.055: 0.048: 0.040: 0.032: 0.025: 0.020:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.028: 0.036: 0.044: 0.052: 0.057: 0.055: 0.048: 0.040: 0.032: 0.025: 0.020:
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 Ви : 0.028: 0.036: 0.044: 0.052: 0.057: 0.055: 0.048: 0.040: 0.032: 0.025: 0.020:
 Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

y= -580 : Y-строка 11 Cmax= 0.143 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 3)
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:
 Qc : 0.082: 0.099: 0.118: 0.135: 0.143: 0.141: 0.127: 0.110: 0.092: 0.074: 0.061:
 Фоп: 45 : 37 : 29 : 17 : 3 : 350 : 337 : 327 : 319 : 311 : 307 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 Ви : 0.023: 0.028: 0.033: 0.038: 0.040: 0.039: 0.035: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.023: 0.028: 0.033: 0.037: 0.040: 0.039: 0.035: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017:
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 Ви : 0.023: 0.028: 0.033: 0.037: 0.040: 0.039: 0.035: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017:
 Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -35.0 м, Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.90971 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 45 град.
 и скорости ветра 0.85 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301 6001	П1	0.1447	0.975755	33.5	33.5	6.7409649
2	000301 6013	П1	0.1447	0.962700	33.1	66.6	6.6507773
3	000301 6014	П1	0.1447	0.947479	32.6	99.2	6.5456247
В сумме =			2.885934	99.2			
Суммарный вклад остальных =			0.023775	0.8			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

Группа суммации :_39=0333
 1325

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 115 м; Y= 170
 Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 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	
1-	0.061	0.070	0.078	0.085	0.089	0.088	0.082	0.075	0.066	0.057	0.048	- 1
2-	0.073	0.088	0.102	0.114	0.120	0.118	0.109	0.096	0.081	0.068	0.057	- 2
3-	0.090	0.112	0.136	0.158	0.169	0.166	0.148	0.124	0.102	0.081	0.066	- 3
4-	0.108	0.141	0.181	0.223	0.246	0.239	0.201	0.162	0.125	0.096	0.074	- 4
5-	0.125	0.170	0.234	0.306	0.366	0.338	0.271	0.204	0.149	0.109	0.083	- 5
6-С	0.137	0.194	0.276	0.430	1.241	0.777	0.327	0.237	0.166	0.119	0.088	С- 6
7-	0.140	0.198	0.283	0.526	2.910	1.196	0.343	0.246	0.169	0.121	0.089	- 7
8-	0.131	0.184	0.256	0.336	0.556	0.448	0.308	0.224	0.159	0.116	0.085	- 8
9-	0.116	0.155	0.207	0.265	0.308	0.293	0.241	0.185	0.138	0.103	0.079	- 9
10-	0.099	0.126	0.158	0.188	0.208	0.202	0.175	0.144	0.114	0.089	0.070	-10
11-	0.082	0.099	0.118	0.135	0.143	0.141	0.127	0.110	0.092	0.074	0.061	-11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =2.90971

Достигается в точке с координатами: Xм = -35.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 7) Ум = 20.0 м
При опасном направлении ветра : 45 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.85 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :0003 Атырау.

Объект :00003 ТОО "Сагиз Петролеум Компани" МР Орысказган Севе.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 27.05.2026 1:10:

Группа суммации :_39=0333

1325

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

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=	-535:	-535:	-535:	-534:	-534:	-526:	-510:	-487:	-457:	-420:	-377:	-329:	-276:	-219:	-159:
x=	128:	47:	-33:	-33:	-65:	-127:	-188:	-247:	-302:	-352:	-398:	-438:	-472:	-499:	-518:
Qc	: 0.156:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.158:	0.157:	0.157:	0.157:	0.157:	0.158:	0.159:	0.161:	0.163:	0.166:
Фоп:	349 :	357 :	3 :	3 :	7 :	13 :	19 :	25 :	31 :	37 :	43 :	49 :	55 :	61 :	67 :
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	: 0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.046:	0.046:	0.047:
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	: 0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.046:	0.046:	0.047:
Ки	: 6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви	: 0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.046:	0.047:
Ки	: 6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :

y=	-98:	-35:	104:	104:	136:	198:	259:	317:	372:	423:	469:	509:	542:	569:	589:
x=	-530:	-534:	-534:	-533:	-533:	-525:	-509:	-486:	-456:	-419:	-376:	-328:	-275:	-218:	-158:
Qc	: 0.168:	0.174:	0.177:	0.177:	0.175:	0.174:	0.172:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.171:	0.171:	0.173:
Фоп:	73 :	80 :	95 :	95 :	99 :	105 :	111 :	117 :	125 :	131 :	137 :	143 :	150 :	157 :	163 :
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	: 0.048:	0.050:	0.050:	0.051:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.049:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:
Ки	: 6014 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6014 :	6014 :	6001 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви	: 0.048:	0.050:	0.050:	0.051:	0.049:	0.050:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:
Ки	: 6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви	: 0.048:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.048:	0.049:
Ки	: 6001 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6001 :	6001 :	6014 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	600:	604:	604:	604:	603:	603:	596:	580:	557:	527:	490:	447:	399:	346:	290:
x=	-96:	-34:	46:	127:	127:	157:	219:	280:	338:	393:	444:	490:	530:	564:	591:
Qc	: 0.175:	0.175:	0.175:	0.170:	0.171:	0.168:	0.163:	0.158:	0.155:	0.152:	0.150:	0.148:	0.146:	0.145:	0.144:
Фоп:	169 :	175 :	185 :	193 :	193 :	195 :	201 :	207 :	213 :	219 :	225 :	231 :	237 :	243 :	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 :	12.00 :
Ви	: 0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.048:	0.046:	0.045:	0.044:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:
Ки	: 6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви	: 0.050:	0.049:	0.050:	0.049:	0.049:	0.048:	0.046:	0.045:	0.044:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:
Ки	: 6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви	: 0.049:	0.049:	0.050:	0.048:	0.049:	0.048:	0.046:	0.045:	0.044:	0.043:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	230:	168:	106:	-33:	-33:	-66:	-128:	-189:	-247:	-302:	-353:	-399:	-439:	-473:	-499:
x=	611:	623:	627:	627:	626:	626:	618:	603:	580:	549:	513:	470:	421:	368:	312:
Qc	: 0.143:	0.146:	0.147:	0.145:	0.145:	0.144:	0.142:	0.140:	0.138:	0.139:	0.139:	0.139:	0.141:	0.142:	0.145:
Фоп:	253 :	260 :	265 :	279 :	279 :	281 :	287 :	293 :	297 :	303 :	309 :	315 :	320 :	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	: 0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.039:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:
Ки	: 6001 :	6013 :	6001 :	6014 :	6014 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	: 0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.039:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:
Ки	: 6013 :	6001 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :	6013 :
Ви	: 0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.039:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:
Ки	: 6014 :	6014 :	6014 :	6001 :	6001 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :

y=	-519:	-531:	-535:
x=	252:	190:	128:
Qc	: 0.148:	0.152:	0.156:
Фоп:	337 :	343 :	349 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви	: 0.041:	0.042:	0.043:
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :
Ви	: 0.041:	0.042:	0.043:
Ки	: 6013 :	6013 :	6013 :
Ви	: 0.041:	0.042:	0.043:
Ки	: 6014 :	6014 :	6014 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -533.0 м, Y= 104.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17728 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 95 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
1	000301 6001	П1	0.1447	0.050568	28.5	28.5	0.349343687
2	000301 6013	П1	0.1447	0.050517	28.5	57.0	0.348992229
3	000301 6014	П1	0.1447	0.050449	28.5	85.5	0.348521948
4	000301 0001	Т	0.0667	0.014050	7.9	93.4	0.210756332
5	000301 6004	П1	0.0172	0.005831	3.3	96.7	0.339284301
			В сумме =	0.171415	96.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.005869	3.3		

Приложение 3
Исходные данные для разработки проекта.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**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. 04.





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)
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии « 8 » февраля 20 08 г.

Номер приложения к лицензии _____ № **0074117**

Город Астана

г. Алматы, БФ

Приложение
Протокол общественных слушаний

