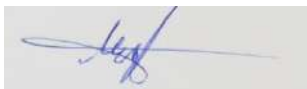


**Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих
веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе»
ТОО «IC Petroleum» на 2026-2032 гг.**

г. Актобе, 2026 г.

Список исполнителей

Директор
Магистр естественных
наук



Муратов Д. Е.
(раздел 1-5)

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) в атмосферный воздух от источников месторождения «Каратюбе» ТОО «IC Petroleum» разработан на основании договора на оказании услуг в сфере природоохранного проектирования между заказчиком ТОО «IC Petroleum» и генеральным подрядчиком ТОО «Eco Project Company».

В данной работе рассчитаны нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ (НДВ) в атмосферный воздух от источников выбросов месторождения «Каратюбе» ТОО «IC Petroleum».

В данном проекте определены, рассчитаны и систематизированы характеристики источников выделений и выбросов загрязняющих веществ от источников месторождения «Каратюбе».

Дополнительно сообщаем, что пункт 36 Методики в части, **проведении плана технических мероприятий по снижению выбросов в окружающую среду**, при разработке проекта так же не применялось, в связи с отсутствием превышения ПДК загрязняющих веществ на границе области воздействия. В подтверждение тому смоделирована карта расчета рассеивания приземных слоев концентрации с учетом метеорологических характеристик местности. А так же п. 18 Методики, в части нормирования на основании данные за последние 2-3 года, выбросы ЗВ зависит от добычи нефти.

В 2023 году объем выбросов ЗВ составил 71,98629073 т/год, в 2024 году объем выбросов ЗВ составил 100,2392807 т/год, в 2026 году объем выбросов ЗВ составил 137,192522141 т/год, то есть имеется тенденция роста фактических эмиссий.

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.

Основная производственная деятельность предприятия является: разработка и добыча нефти на месторождении «Каратюбе».

Проект корректировка «НДВ» разрабатывается для получения экологического разрешения на воздействие для объектов 1 категории.

От деятельности месторождения «Каратюбе» ТОО «IC Petroleum» на существующее положение выявлено всего 110 источников выделения выбросов в атмосферу, из них 44 организованных и 66 неорганизованных источников.

Общее количество выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации предприятия в настоящем проекте нормативов НДВ установлено по годам:

- на 2026 год составит **337.550931002 т/год** загрязняющих веществ.
- на 2027 год составит **329.2101 т/год** загрязняющих веществ.
- на 2028 год составит **329.210633004 т/год** загрязняющих веществ.
- на 2029 год составит **329.20925617 т/год** загрязняющих веществ.
- на 2030 год составит **329.208404352 т/год** загрязняющих веществ.
- на 2031 год составит **329.207397208 т/год** загрязняющих веществ.
- на 2032 год составит **329.03041819 т/год** загрязняющих веществ.

Разница между в количестве выбросов ЗВ между годами объясняется:

1) Объем добычи нефти:

- 2026 год составит 317,1 тыс.тонн.
- 2027 год составит 342,28 тыс.тонн.
- 2028 год составит 351,0 тыс.тонн.
- 2029 год составит 328,0 тыс.тонн.
- 2030 год составит 314,1 тыс.тонн.
- 2031 год составит 299,1 тыс.тонн.
- 2032 год составит 271,1 тыс.тонн.

2) Увеличение скважинного хозяйства:

По проекту строительства и бурения 44 скважин:

- 2026 году ввод в эксплуатацию 8 скважин;

По проекту бурения 8 оценочных скважин:

- 2026 году бурение 2 скважин;

- 2027 году бурение 2 скважин;

3) проведение Освоение 44 скважин:

- 2027 году ввод в эксплуатацию 8 скважин.

проведение Освоение 8 оценочных скважин:

- 2026 году бурение 2 скважин;

- 2027 году бурение 2 скважин;

4) Добавляется участок АГЗУ-3: №0040 - печь – 0,63 ППН, №0041-0043 - РГС – 50 м³ 3 ед., №6127 - БДР, №6128 - насос НБ-125, №6129-6130 насос в количестве 2 ед., №6131 - технологические трубопроводы, №6132 – дренажная емкость.

5) Добавляется участок АГЗУ-4: №0044 - печь – 0,63 ППН, №0045-0047 - РГС – 50 м³ 2 ед., №6133 - БДР, №6134-6135 - насос в количестве 2 ед., №6136 - технологические трубопроводы, №6147 – дренажная емкость.

6) Изменения в ПСН-2: добавляется №6137 - газовый сепаратор, а так же изменяется объем дренажной емкости источника №6102 - с 12 до 18 м³.

7) изменения в УПН: добавляется №0048 - печь ППН 0,63 в количестве 1 ед, №6138 - РВС – 12м³, №6139 - ЭДГ-63 – 1 ед, №6140 НГС – 12,5м³, №6141 - ГС – 1,6 м³, №6142 - БДР, №6143 - дренажная емкость – 50м³, №6144 - насос 1 ед.

8) АЗС передвижная - №6145-№6146.

От источников выбросов предприятия атмосферный воздух загрязняется загрязняющими веществами 34 –наименований и 5 групп суммаций.

Расчеты максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ ватмосферу произведены по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы "ЭРА v3.0".

В составе проекта нормативов НДВ 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.

Для нормирования и контроля качества атмосферного воздуха в ближайшей жилой зоне и на границе области воздействия в настоящем Проекте разработаны и предложены:

1. Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере;

2. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026-2032 года;

3. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов, границе области воздействия и контрольных точках.

Год достижения НДВ принят – 2026 гг.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	11
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	11
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа.....	18
2.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технических средств сокращения потерь передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом .	18
2.4. Перспектива развития предприятия	18
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.....	19
2.6. Залповые и аварийные выбросы	111
2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	111
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ	112
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.....	113
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты.....	113
ЭРА V3.0	113
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	114
3.3 Предлагаемые нормативы выбросов	122
3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.....	210
3.5 Уточнение границ области воздействия.....	210
3.6 Данные о пределах области воздействия	210
3.7 Район размещения объекта и прилегающие территории	210
3.8 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ.....	211
4. КОНТРОЛЬ ЗА ВЫБРОСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ И СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ	212
5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	262

ПРИЛОЖЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий (допустимых выбросов) разработан на основании нормативно – правовых актов Республики Казахстан, базовыми из них являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

При разработке проекта НДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Целью настоящего Проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ являлось:

- установление нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию, так и по отдельным источникам загрязнения атмосферы.
- организация контроля, соблюдения установленных норм выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Разработчик проекта нормативов эмиссий (НДВ)	Заказчик проекта нормативов эмиссий (НДВ)
Товарищество с ограниченной ответственностью (ТОО) «Eco Project Company» Адрес: Республика Казахстан, Актюбинская область, ул.Тургенева 3В	Товарищество с ограниченной ответственностью (ТОО) «IC Petroleum» РК,г.Актобе, р-н Астана, пр.Санкибай батыра, 167А,б/ц Геобазис, офис 201.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование предприятия: ТОО «IC Petroleum»

➤ **БИН:** 201 040 025 752

Категория объекта: I категория

Вид деятельности: добыча углеводородного сырья.

Месторасположение административного здания: РК, г. Актобе, р-н Астана, пр. Санкибай батыра, 167А, б/ц Геобазис, офис 201.

Месторождение Каратюбе географически расположено в восточной прибортовой зоне Прикаспийской впадины, в административном отношении входит в состав Байганинского района Актюбинской области Республики Казахстан (рис.1).

Районным центром является поселок Караулкельды (до 2006 года Байганин), расположенный в 120 км к северо-западу от месторождения. Областной центр город Актобе находится на расстоянии 270 км к северо-северо-востоку от Каратюбе, территория мало обжитая. Ближайшими населенными пунктами являются: поселок Жаркамыс, находящийся на расстоянии 5 км к западу.

Ближайшая железнодорожная станция Караулкельды железной дороги Актобе-Атырау расположена в 120 км к северо-западу от месторождения Каратюбе.

Ближайшими разрабатываемыми месторождениями являются Восточный Акжар – 30 км, Каратюбе Южный – 4 км, Лактыбай – 70 км, Кенкияк – 120 км и Жанажол – 100 км.

Связь со всеми населенными пунктами осуществляется по грейдерной дороге.

В орографическом отношении площадь месторождения находится в пределах Подуральского плато, располагаясь между Мугоджарскими горами на востоке и Прикаспийской неизменностью на западе.

Геоморфологически территория представляет собой слабовсхолмленную равнину, северо-восточная и юго-восточная часть которой занята обособленными столовыми возвышенностями (гряда Ширкала, бугры Шалабай, Кумкудукоба и др.). Возвышенности имеют крутые, местами обрывистые склоны. Абсолютные отметки рельефа колеблются от +180 до +106м.

Растительность на территории полупустынная. Повсеместно распространены полукустарники: полынь, биюргун, боялыч, жантак. В долинах рек встречаются низкорослые кусты терескена и джугуна. В пойме р.Эмба имеются участки пырейных лугов. Из животных широко распространены волки, лисы, зайцы, сайгаки и много птицы.

Климат района резко континентальный с большими колебаниями сезонных и суточных температур воздуха, малым количеством осадков. Среднегодовое количество осадков составляет 180-200 мм. Лето жаркое, сухое. Средняя температура летом плюс +35°C - +42°C. Зима холодная, температура опускается до минус 30-40°C.

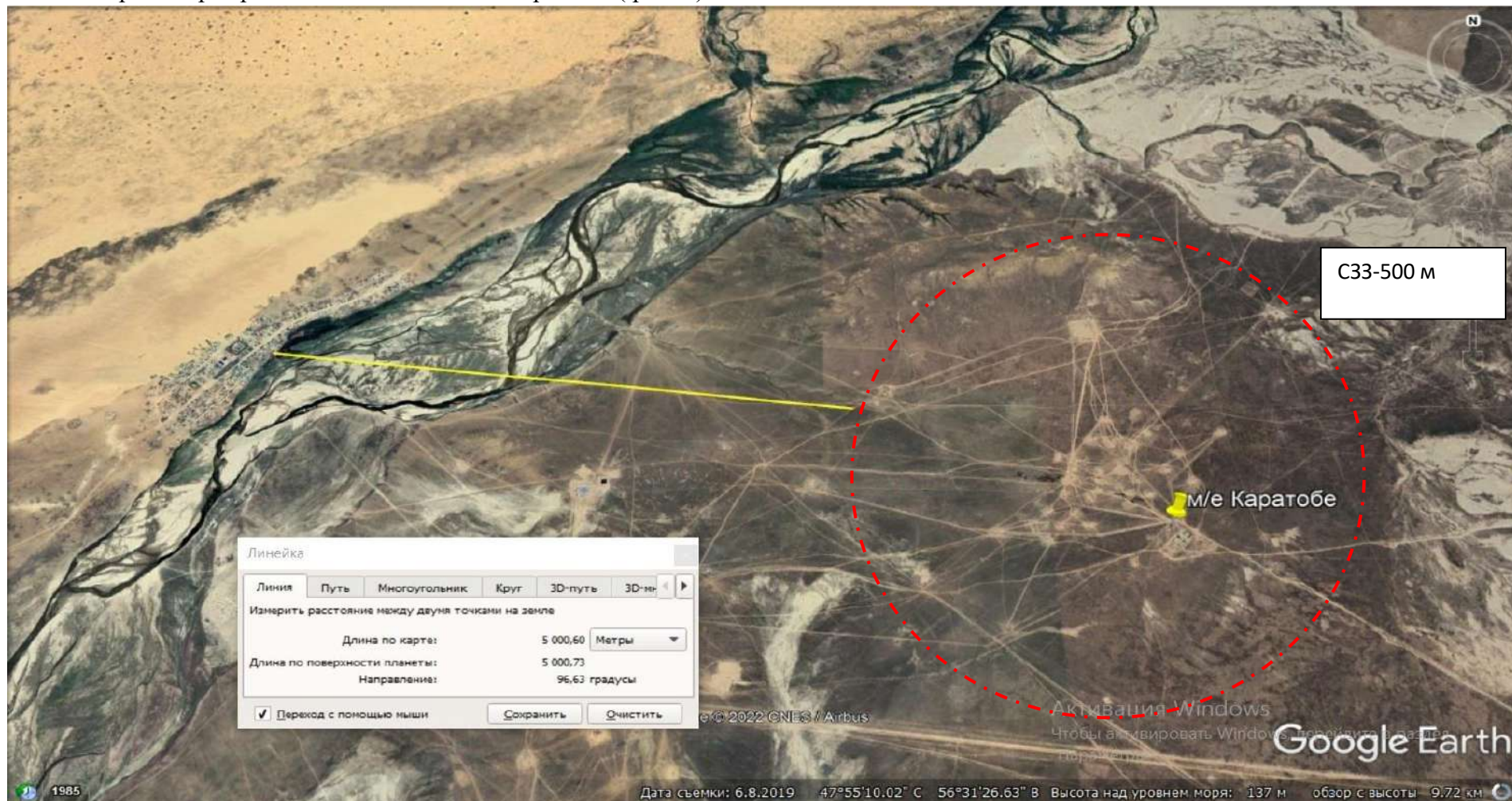
Ветры с апреля по октябрь преимущественно западные и северо-западные, зимой

преобладают восточные и северо-восточные. Преобладающая скорость ветра – 4-5 м/сек. В конце осени и зимой наблюдаются сильные ветра со скоростью до 15 м/сек.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Эмба и ее левым притоком Шатырлысай. Вода весной пресная, но летом осолоняется. Река имеет постоянный водоток, хорошо выработанную долину, затапливаемую в период весеннего паводка. Ширина долины достигает 1,0 км при ширине русловой части 3,0-30,0 м и глубине 0,5-2,0м. Питание река получает за счет снеготаяния. Все остальные водотоки, имеющиеся на территории, пересыхающие, вода в них бывает только весной.

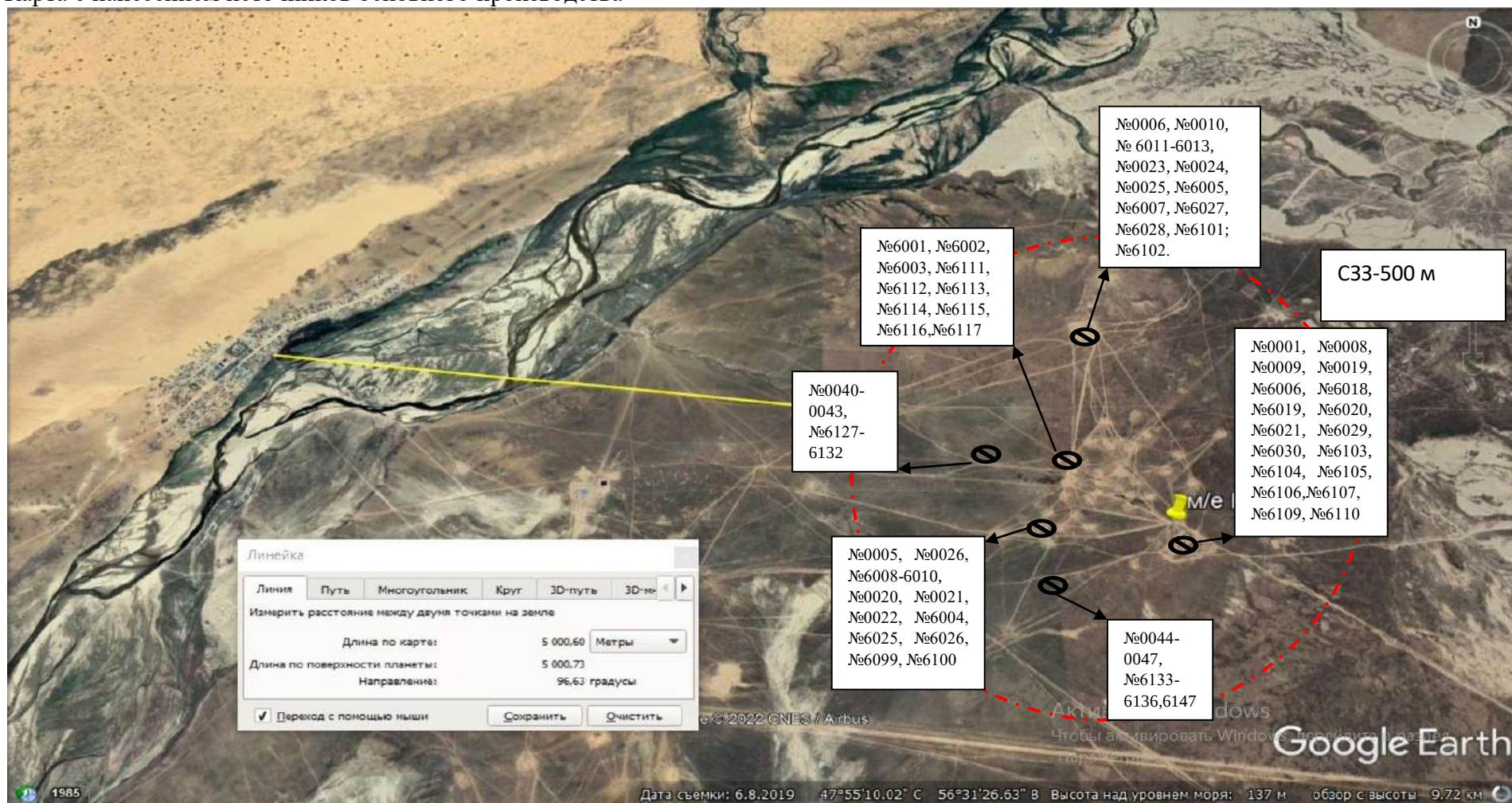
Полезные ископаемые района работ представлены нефтью, строительными материалами: песком, глиной.

Обзорная карта расположения площади Каратюбе (рис. 1)



Близлежащих в районе 5 км отсутствуют промышленные зоны, леса, сельскохозяйственные угодья, транспортные магистрали, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеи, памятников архитектуры, санатории, дома отдыха и т.д.
п. Жаркамыс расположен на расстоянии более 5 км.

Карта с нанесением источников основного производства



2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

В административном отношении площадь работ расположена в пределах Байганинского района Актюбинской области Республики Казахстан.

Недропользователем является ТОО «IC Petroleum». В наличие 2 контрактные территории: №5145-УВС от 15.12.2022 г. и №4937-УВС от 24.06.2021 г.

Контракт предоставлен ТОО «IC Petroleum» для осуществления операций по добычи углеводородов на месторождении Каратюбе на основании Протокола аукциона №203085 от 23 апреля 2021 г. Площадь горного отвода составляет – 3,79 кв. км. С ограничением по глубине абсолютной отметки 900 м границы горного отвода приведены на картограмме и обозначены угловыми точками с №1 по №6.

Координаты угловых точек					
Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота	Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота
1	47°54' 51"	56°31' 52"	4	47°56' 06"	56°34' 42"
2	47°55' 57"	56°33' 34"	5	47°55' 10"	56°33' 37"
3	47°56' 15"	56°34' 16"	6	47°54' 38"	56°32' 19"

В 2016 г. ТОО «АктюбНИГРИ» составлена Проектно-сметная документация по объекту: «Консервация 29 скважин месторождения Каратюбе, расположенных в Актюбинской области (1КН, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 314, 315, 317, 318, 321, 322, 323, 329, 332, 328, Г-4, Г-7, Г-16, Г-17, Г-29, Г-31, Г-38)».

В 2022 г. ТОО «Timal Consalting Group» составлена ПСД по объекту: Бурение 44 вертикальных скважин: I объект (Т1-III, Т1-II, I-P2) - 14 скважин: 340, 341, 342, 350, 351, 352, 353, 354, 360, 361, 362, 371, 372, 373; II объект (V-J2, VI-J2, VII-J2, VIII-J2, IV-J1) – 30 скважин: 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 355, 356, 357, 358, 359, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 374, 375, 376 с целью добычи УВС.

В 2022 Г. ТОО «Timal Consalting Group» составлена ПСД по объекту: оценочных 8 скважин: I объект (Т1-III, Т1-II, I-P2) – 4 скважин: №КН-4, КН-7, КН-8, КН-9; II объект (V-J2, V^I-J2, V^{II}-J2, V^{III}-J2, IV-J1) – 4 скважин №КН-2, КН-3, КН-5, КН-6 целью перевода запасов УВС из категории С₂ в категорию С₁.

Эксплуатация объекта

С учетом условий разработки месторождения, прогнозируемой динамики добычи нефти и газа, способа эксплуатации и устьевых давлений добывающих скважин, состава и свойств нефти и газа, и охраны окружающей среды принимаются следующие требования:

- герметизация сбора и транспорта нефти и газа;
- обеспечение требуемого качества товарной продукции в соответствии с существующими стандартами;
- рациональное укрупнение и централизация технологических объектов с использованием новой техники и блочных конструкции;

- максимальное сокращение капитальных затрат и эксплуатационных расходов;
- автоматизация и телемеханика основных технологических процессов;
- охрана природы и недр, исключающая загрязнение окружающей среды;
- оптимизация всех звеньев промыслового сбора и транспорта нефти и газа.

Мощности системы сбора и транспорта продукции месторождения Каратюбе должны быть рассчитаны на максимальные объёмы добычи нефти, жидкости и воды:

Суточная добыча нефти – 672 т;

В начале промышленной эксплуатации система сбора и транспорта нефти на месторождении Каратюбе предусматривается по следующей временной технологической схеме: продукция всех скважин поступает посредством выкидных линий в ПСН-1 и ПСН-2. Далее, жидкость поступает в печь подогрева ПП-063, где нагревается до 50-70°C и поступает в горизонтальные отстойники (50м³ 3-ед в ПСН-1 и 3 ед. в ПСН-2). После горизонтальных резервуаров 50 м³, нефть с помощью насосов НБ-125 откачивается в УПН, где проходит дополнительную операции по обезвоживанию и обессоливанию в печах Печь-16/150МУ и ППТ-02Г, далее нефть отстаивается в товарном резервуаре объемом 2000 м³. По необходимости накопившаяся подтоварная вода из резервуаров сливается в дренажный емкость и направляется в резервуар с объемом 1000 м³ или же направляется с помощью нагнетательных скважин обратно в пласт для поддержания пластового давления.

Для улучшения деэмульсации и сепарации пластовой жидкости, после печей ПП-063 №1 и №2 и печей Печь-16/150МУ и ППТ-02Г предусмотрено БДР (блок дозирования реагентов), где в поток пластовой жидкости подается реагент-деэмульгатор.

Отсепарированный остаточный газ с концевого сепаратора подается в Устьевой нагреватель ППТ-02Г, используемый для подогрева внутренней части товарного резервуара РВС-2000м³.

Из-за отсутствия на месторождении утвержденных запасов растворенного газа, газ для собственных нужд будет использоваться со сторонних организации.

Вода, после отстоя накапливается в дренажном емкости, где идет отстой мехпримесей и нефтяной пленки. Далее подготовленная вода до СТ РК 1662-2007 «Вода для заводнения нефтяных пластов», с помощью насосов НБ-125 нагнетается в систему ППД.

Подготовленная нефть в товарном резервуаре, с помощью насоса ЦНС-105-98 и/или К-100-8, К-50, через нефтеналивной гусак загружается в автотранспорт. Далее, нефть с помощью АЦН вывозится для дальнейшей переработки или продаже.

Печи для подогрева нефти ПП-0,63А рабочее давление в продуктовом змеевике 6,3 МПа. Теплоноситель вода с параметрами 95-70°C.

7.2. Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технологического состояния, эффективности работы

Очистных и пылеулавливающих сооружений на источниках загрязнения для очистки выбросов в атмосферный воздух не установлено.

7.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологии очистки газов, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

Технология очистки газов технологического и пылегазоочистного оборудования не применяется для данного предприятия.

7.4. Перспектива развития предприятия

В перспективе предусмотрено. В случае проведения дополнительных работ, проект НДВ будет корректироваться.

.

7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников ТОО «IC Petroleum» выполнены расчеты по действующим нормативно методическим документам.

Характеристики источников выбросов (высота, диаметр, скорость и объем газовой смеси) приняты по данным инвентаризации.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС представлены в виде таблицы Приложения №1.

7.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Согласно технологическому регламенту, с целью обеспечения выполнения требований техники безопасности по ведению технологического процесса на предприятии предусмотрены залповые выбросы.

К залповым выбросам относятся выбросы загрязняющих веществ, предусмотренные регламентом работ, превышающие обычный уровень выбросов, которые также могут превышать установленный предельный уровень (НДС).

На данном объекте предприятия залповые выбросы не имеются.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

К главным причинам аварий следует отнести:

- полные или частичные отказы технических систем и транспортных средств;
- пожары, которые могут быть вызваны различными причинами;
- ошибки обслуживающего персонала;
- природные явления.

Аварийным выбросом является любой выброс загрязняющих веществ, произошедших в ходе нарушения технологии или в результате аварии.

Для аварийных выбросов нормативы НДС не устанавливаются.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения ущерба от их последствий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий, разрабатываются планы мероприятий на случай любых аварийных ситуаций.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных и строительных норм и правил на объекте, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдение правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляции горячих поверхностей.

Характеристика залповых выбросов приводится в виде таблицы Приложения №5.

7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представляют в виде таблицы Приложения 7.

7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ

Расчёт выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно техническим характеристикам применяемого оборудования (в соответствии с техническим проектом и данными Заказчика) по утвержденным методикам и приведен в Приложении №3.

В связи с этими данными, в проекте НДВ рассчитаны выбросы загрязняющих веществ от 80 источников выделения выбросов в атмосферу, из них 35 организованных и 45 неорганизованных источников.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 гг. от источников м/е Каратюбе представлен в таблице 3.1., 3.2.

Систематизированные данные по источникам выбросов приведены в приложении 5 «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ».

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от организованных и неорганизованных источников по объектам месторождения приведены в приложении 1.

Источники выбросов ЗВ (2026-2032гг.)

ПСН-1 (пункт сбора нефти №1):

Организованные:

- №0005 - Печь подогрева ПП-0,63 №1 (ПСН-1);
- №0026 - ДЭС -160 кВт (ликвидирован)
- №0020 – РГС 50м3 для нефти
- №0021 – РГС 50 м3 для нефти

- №0022 – РГС 50 м3 для нефти
- №0034 – ДЭС 120 кВт (резерв)
- №0035 – ДЭС 55 кВт (резерв)

Неорганизованные:

- №6004 – БДР;
- №6025 - Насос НБ-125 (либо аналог);
- №6026 - Насос НБ-125 (либо аналог);
- №6099 – технологические трубопроводы;
- №6100 – ЕП (дренажная емкость) 16м3 с погружным насосом

ПСН-2 (пункт сбора нефти №2):

Организованные:

- №0006 - Печь подогрева ПП-0,63 №1 (ПСН-2);
- №0010 - ДЭС -160 кВт
- №0023 – РГС 50м3 для нефти
- №0024 – РГС 50 м3 для нефти
- №0025 – РГС 50 м3 для нефти
- №0036 – ДЭС 150 кВт (резерв)
- №0037 – ДЭС 120 кВт (резерв)
- №0038 – ДЭС 120 кВт (резерв)

Неорганизованные:

- №6005 – БДР;
- №6007 – Нефтегазовый сепаратор ПСН-2
- №6027 - Насос НБ-125(либо аналог);
- №6028 - Насос НБ-125(либо аналог);
- №6101 – технологические трубопроводы;
- №6102 – ЕП (дренажная емкость) 18м3 с погружным насосом;
- №6137 – газовый сепаратор.

УПН (узел подготовки нефти):

Организованные:

- №0001 – ДЭС – 560 кВт;
- №0008 – ликвидирован.
- №0009 - Печь-16/150МУ
- №0019 – Вытяжной шкаф (вент.труба)
- №0048 – ППН – 0,63
- №0049 – ППН – 0,63

Неорганизованные:

- №6006,6142 – БДР;
- №6018 - ЕП (дренажная емкость) 16м³ с погружным насосом;
- №6019 – РВС 2000м³ для хранения нефти;
- №6020 – РВС 2000м³ для хранения нефти;
- №6021 – РВС 1000м³ для хранения пластовой воды (эмульсии);
- №6029 – Насос НБ-125 (либо аналог)
- №6030 – Насос ЦНС-105-98 (либо аналог)
- №6103 – Отстойник нефти УБН (ОГН-50)
- №6104 - Насос НБ-125 (либо аналог)
- №6105 – технологические трубопроводы;
- №6106 – Нефтеналивная эстакада с насосами марки К-100-8 и К-50 (либо аналог)
- №6107 - ЕП (дренажная емкость) 50м³ с погружным насосом;
- №6109 - Парковый насос для перекачки нефти производительностью 150м³/час;
- №6110 - Парковый насос для перекачки нефти производительностью 150м³/час;
- №6138 – РВС 12м³;
- №6139 – Электродегидратор;
- №6140 – НГС – 12,5м³;
- №6141 – ГС – 1,6м³;
- №6143 – дренажная емкость 50 м³;
- №6144 – насос 1 ед.
- №6145-6146 – АЗС передвижная.

Склад временного хранения (вспомогательное производство):

*** Примечание: Указанные в данной площадке источники в основном мобильные, соответственно данные источники будут работать на всей территории месторождения по мере необходимости.

Организованные:

- №0007 – Сварочный агрегат АДД-4004МУ1;
- №0011 – ППУ (мобильная паропроизводительная установка);

Неорганизованные:

- №6001 – Емкость для хранения диз.топлива;
- №6002 - Емкость для хранения масла;
- №6003 – Насос для перекачки ДТ;
- №6111 – Покрасочные работы;
- №6112 – Сварочные и резочные работы;
- №6113 – Хранения песка ПГС (хранение+пересыпка);
- №6114 - Хранения щебня фр. до 20 мм (хранение+пересыпка)
- №6115 - Хранения щебня фр. от 20 мм (хранение+пересыпка)

- №6116 - Сварочные работы САК
- №6117 - Электросварка

Текущий ремонт скважины и Капитальный ремонт скважины:

*****Примечание:** в указанной площадке рассматриваются работы по текущему ремонту скважин и КРС. Работы ведутся одним и тем же оборудованием на всех скважинах.

Организованные:

- №0012 – Подъемный агрегат УПА-60;
- №0013 - ДЭС АД-100;
- №0014 - ДЭС Аксаард 35 кВт;
- №0015 - ДЭС осветительная мачта;
- №0016 - Цементирующий агрегат ЦА-320;
- №0017 - Каратажная станция;
- №0018 – ППУ
- №0039 – Азотная-компрессорная установка;

Неорганизованные:

- №6118 – Емкость для хранения дизельного топлива 5м³ и 23м³;
- №6119 – Инертные материалы

Скважинное хозяйство

Неорганизованные:

- №6041 – Устье скважины;

Путепровод

- №0050 - Печь-16/150МУ;
- №6148 – РВС-1000
- №6149 – БДР;
- №6150 – насос;
- №6151 – технологические трубопроводы;
- №6152 - ЕП-50 с погружным насосом.

Освоение 44 эксплуатационных скважин и 8 оценочных скважин

Время работ по освоению 1 эксплуатационной скважины- 10 дней; Итого 44 скв

Время работ по освоению 1 разведочной (оценочной) скважины- 30 дней; Итого 8 скв

2026 год планируется проведение освоения по 8 скважин (в рамках проекта бурения 44 скв.) и 2 скважин (в рамках проекта бурения оценочных 8 скв.).

2027 год планируется проведение освоения по 2 скважин (в рамках проекта бурения оценочных 8 скв.).

Организованные:

- № 0027- двигатель ЯМЗ-238 Подъемный агрегат (на базе КРАЗ, УРАЛ)
- № 0028- Электростанция АД-100 (ЯМЗ -238)
- № 0029- Электростанция АКСААРД 35кВт (для бригады)
- № 0030-Мачта освещения 35кВт

- №0031-ЦА цементирувочный агрегат
- №0032-ЦА цементирувочный агрегат
- №0033-Каротажная станция, для перфорационных работ (перестрел, дострел)

Краткая характеристика существующих установок очистки газа
ПГОУ на месторождение отсутствуют.

Оценка степени соответствия применяемой технологии, технических средств сокращения потерь передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

Работы на месторождении «Каратюбе» предполагает использование современных технологий и высокопроизводительного оборудования ведущих отечественных и зарубежных фирм. На месторождении используются современные технологии соответствующие передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом.

Надлежащее функционирование применяемого на предприятии оборудования, его соответствие техническим условиям, обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля его исправности. На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

Систематически осуществляются технический осмотр и плановый ремонт автотранспорта и спецтехники.

Заложенные в техническом проекте разработки месторождения природоохранные решения соответствуют передовому техническому уровню.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и объемы производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

Перспектива развития предприятия

На период действия разработанного проекта НДВ реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры предприятие не предусматривает.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативно допустимых выбросов (НДВ) представлены в таблице 3.3. Таблица составлена согласно «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», (утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63-п)

В расчетах валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы методики, утвержденные МОС и ВР РК, список которых приводится в перечне используемой литературы, и программном комплексе «ЭРА» (фирма «Логос-плюс», г. Новосибирск).

Данные из таблицы параметров источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы для проведения расчетов рассеивания и моделирования максимально-возможных приземных концентраций веществ и их групп суммаций в месте размещения производственной базы при существующих метеорологических характеристиках района.

ЭРА v3.0 TOO "Еco Project Company"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0.01		2	0.00000833	0.000018	0.0018
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00437	0.025252	0.6313
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0005194	0.002637	2.637
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0.5	0.15		3	0.000017	0.0004896	0.003264
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	8.164073333	53.337496064	1333.4374
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0000042	0.00012096	0.0008064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	2.059898567	9.83303011	163.883835
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.541574449	1.5196466	30.392932
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	2.761209333	47.08220042	941.644008
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000832549	0.01074898542	1.34362318
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	9.283287781	116.24556596	38.748522
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0002584	0.000744	0.1488
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые		0.2	0.03		2	0.000278	0.0008	0.02666667

ЭРА v3.0 TOO "Еco Project Company"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	/в пересчете на фтор/) (615)								
0410	Метан (727*)				50		1.038016	32.2488	0.644976
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.8257157254	5.12426924164	0.10248538
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.305336258	1.8950705912	0.06316902
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.0039924125	0.0247356703	0.2473567
0612	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)		0.014			4	0.018452	0.234339	16.7385
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.00187953274	0.1202752039	0.60137602
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00381224548	0.52264996688	0.87108328
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.018452	0.234339	11.71695
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000010067	0.000036473	36.473
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.000417	0.17225	1.7225
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.000444	0.1859	0.03718
1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.000222	0.072	0.10285714
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.000517	0.1751	1.751
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.000517	0.0931	0.931
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.025	0.01728	1.728
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.126872666	0.355234986	35.5234986
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0001944	0.067	0.19142857
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.000111	0.00003185	0.000637
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.000625	0.1125	0.1125
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	2.763386784	10.64026432	10.6402643
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	2.955878	57.197005	571.97005

Таблица 3.1.

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

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

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
												1	2	3
003		ДЭС-560 кВт	1	2220	Выхлопная труба	0001	2	0.05	7.8	0.0153153	1	106	-107	Площадка
001		Печь подогрева ПП-0,63 №1 (	1	8760	Дымовая труба	*0005	8.7	0.5	7.8	1.53153		50	51	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	1.194666667	78290.516	0.32	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.194133333	12722.209	0.052	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.077777778	5097.039	0.02	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.186666667	12232.893	0.05	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.964444444	63203.281	0.26	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000001867	0.122	0.00000055	2026
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.018666667	1223.289	0.005	2026
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.451111111	29562.825	0.12	2026
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1024	66.861	3.2293	2026
						Азота диоксид) (4)				

ЭРА v3.0 TOO "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		ПСН-1) Печь подогрева ПП-0,63 №1 (ПСН-1)	1	8760	Дымовая труба	*0006	8.7	0.5	7.8	1.53153		0	0	
004		Сварочный агрегат АДД- 4004МУ1	1		Выхлопная труба	0007	1.5	0.01	3.2	0.0002513		-25	-25	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01666	10.878	0.5254	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1463	95.525	4.6137168	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.32918	214.935	10.381	2026
					0410	Метан (727*)	0.0666	43.486	2.1003	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1024	66.861	3.2293	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01666	10.878	0.5254	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1463	95.525	4.6137168	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.32918	214.935	10.381	2026
					0410	Метан (727*)	0.0666	43.486	2.1003	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.625	2487067.250	0.432	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.813	3235177.079	0.562	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1042	414643.852	0.072	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2083	828889.773	0.144	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.521	2073219.260	0.36	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.025	99482.690	0.01728	2026

ЭРА v3.0 TOO "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Печь-16/150МУ	1		Выхлопная труба	0009	8.7	0.5	6.7	1.315545	1	50	56	
004		ППУ	1		Выхлопная труба	0011	2	0.1	12	0.094248		-27	-27	
005		Подъемный агрегат УПА-60	1		Выхлопная труба	0012	2	0.05	15	0.0294525	1	1	2	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.025	99482.690	0.01728	2026
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.25	994826.900	0.1728	2026
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.144678	110.379	4.47142	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.02894	22.079	0.89442	2026
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.192904	147.171	5.9619	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.434034	331.136	13.41423	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0410	Метан (727*)	0.192904	147.171	5.9619	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0896	950.683	0.471	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.01456	154.486	0.0766	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00713	75.651	0.0375	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.1678	1780.409	0.882	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.3966	4208.047	2.085	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.376576	12832.710	3.52	2026
						Азота диоксид) (4)				

ЭРА v3.0 TOO "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005	ДЭС АД-100	1	Выхлопная труба	0013	2	0.05	17	0.0333795	3	4				

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	2085.315	0.572	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	835.463	0.22	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	2005.111	0.55	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	10359.740	2.86	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000588	0.020	0.00000605	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	200.511	0.055	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	4845.685	1.32	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	11281.655	3.52	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	1833.269	0.572	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	734.483	0.22	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	1762.759	0.55	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	9107.586	2.86	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000588	0.018	0.00000605	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		ДЭС Аксаард 35 кВт	1		Выхлопная труба	0014	2	0.05	2.5	0.0049088	1	5	6	
005		ДЭС осветительная мачта	1		Выхлопная труба	0015	2	0.05	2.9	0.0056942	1	7	8	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	176.276	0.055	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	4260.000	1.32	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.080111111	16379.677	1.4448	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013018056	2661.698	0.23478	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006805556	1391.478	0.126	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010694444	2186.607	0.189	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07	14312.339	1.26	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000126	0.026	0.00000231	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001458333	298.174	0.0252	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.035	7156.170	0.63	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.080111111	14120.431	0.0688	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013018056	2294.570	0.01118	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005	Цементирующий агрегат ЦА-320	1	Выхлопная труба	0016	2	0.05	3.2	0.0062832	1	6.8				

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006805556	1199.551	0.006	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010694444	1885.009	0.009	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07	12338.241	0.06	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000126	0.022	0.00000011	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001458333	257.047	0.0012	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.035	6169.120	0.03	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	60153.329	1.92	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	9774.916	0.312	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	3916.232	0.12	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	9398.958	0.3	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	48561.282	1.56	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000588	0.094	0.0000033	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	939.896	0.03	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Каратажная станция	1		Выхлопная труба	0017	2	0.05	4.5	0.0088358	1	8	9	
005		ППУ	1		Выхлопная труба	0018	2	0.05	5.5	0.0107993		10	11	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	22714.148	0.72	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	42775.459	3.52	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	6951.012	0.572	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	2784.861	0.22	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	6683.665	0.55	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	34532.272	2.86	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000588	0.067	0.00000605	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	668.367	0.055	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	16152.192	1.32	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0176	1629.735	0.251	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00286	264.832	0.0408	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0014	129.638	0.02	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Химическая лаборатория (вытяжной шкаф)	1		Вентиляционная труба	0019	2	0.1	1.2	0.0094248		101	-105	
001		РГС-50м3	1	8760	Свеча рассеивания	*0020	3.5	0.01	1.2	0.0000942		45	47	
001		РГС-50м3	1	8760	Свеча рассеивания	*0021	3.5	0.01	1.2	0.0000942		46	48	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0329	3046.494	0.47	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0778	7204.171	1.112	2026
					0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.000017	1.804	0.0004896	2026
					0302	Азотная кислота (5)	0.0000042	0.446	0.00012096	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000017	0.183	0.00000067	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00002087	221.550	0.000809	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000772	81.953	0.000299	2026
					0602	Бензол (64)	0.000000100	1.070	0.000003906	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000031	0.337	0.000001228	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.000000063	0.673	0.000002455	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000017	0.183	0.00000067	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00002087	221.550	0.000809	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000772	81.953	0.000299	2026
					0602	Бензол (64)	0.000000100	1.070	0.000003906	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000031	0.337	0.000001228	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.000000063	0.673	0.000002455	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		РГС-50м3	1	8760	Свеча рассеивания	*0022	3.5	0.01	1.2	0.0000942		49	50	
002		РГС-50м3	1	8760	Свеча рассеивания	*0023	3.5	0.01	1.2	0.0000942		45	-47	
002		РГС-50м3	1	8760	Свеча рассеивания	*0024	3.5	0.01	1.2	0.0000942		48	-48	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000017	0.183	0.000000067	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00002087	221.550	0.000809	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000772	81.953	0.000299	2026
					0602	Бензол (64)	0.000000100	1.070	0.000003906	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000031	0.337	0.000001228	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.000000063	0.673	0.000002455	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000017	0.183	0.000000067	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00002087	221.550	0.000809	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000772	81.953	0.000299	2026
					0602	Бензол (64)	0.000000100	1.070	0.000003906	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000031	0.337	0.000001228	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.000000063	0.673	0.000002455	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000017	0.183	0.000000067	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00002087	221.550	0.000809	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000772	81.953	0.000299	2026
					0602	Бензол (64)	0.000000100	1.070	0.000003906	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.000000031	0.337	0.000001228	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		РГС-50м3	1	8760	Свеча рассеивания	*0025	3.5	0.01	1.2	0.0000942			53	-50
007		Подъемный агрегат ЯМЗ-238	1		Выхлопная труба	*0027	2	0.05	16	0.031416	1		1	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(203)				
					0621	Метилбензол (349)	0.000000063	0.673	0.000002455	2026
					0333	Сероводород (	0.000000017	0.183	0.000000067	2026
						Дигидросульфид) (518)				
					0415	Смесь углеводородов	0.00002087	221.550	0.000809	2026
						предельных C1-C5 (				
						1502*)				
					0416	Смесь углеводородов	0.00000772	81.953	0.000299	2026
						предельных C6-C10 (				
						1503*)				
					0602	Бензол (64)	0.000000100	1.070	0.000003906	2026
					0616	Диметилбензол (смесь	0.000000031	0.337	0.000001228	2026
						о-, м-, п- изомеров)				
						(203)				
					0621	Метилбензол (349)	0.000000063	0.673	0.000002455	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.376576	12030.666	0.5712544	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0611936	1954.983	0.09282884	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.024516667	783.246	0.0357034	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.05884	1879.792	0.0892585	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.304006667	9712.256	0.4641442	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000588	0.019	0.000000982	2026
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.005884	187.979	0.00892585	2026
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.142196667	4542.830	0.2142204	2026
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				

ЭРА v3.0 TOO "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
007		Электростанция АД-100 (ЯМЗ - 238	1		Выхлопная труба	*0028	2	0.05	17	0.0333795	1	109	111	
007		Электростанция АКСААРД 35кВТ (для бригады)	1		Выхлопная труба	*0029	2	0.05	17	0.0333795	1	109	110	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	11322.980	1.1708928	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	1839.984	0.19027008	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	737.173	0.0731808	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	1769.216	0.182952	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	9140.947	0.9513504	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	0.018	0.000002012	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	176.922	0.0182952	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	4275.604	0.4390848	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.080111111	2408.801	0.53399808	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013018056	391.430	0.086774688	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006805556	204.631	0.0465696	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010694444	321.563	0.0698544	2026
					0337	Углерод оксид (Окись	0.07	2104.777	0.465696	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
007	Мачта освещения 35кВТ		1		Выхлопная труба	*0030	2	0.05	18	0.035343	1	107	108	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000126	0.004	0.000000854	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001458333	43.850	0.00931392	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.035	1052.389	0.232848	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.114444444	3249.969	0.022885632	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.018597222	528.120	0.003718915	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.009722222	276.090	0.00199584	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.015277778	433.855	0.00299376	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1	2839.779	0.0199584	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000181	0.005	0.000000037	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002083333	59.162	0.000399168	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05	1419.889	0.0099792	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
007		ЦА цементировочны й агрегат	1		Выхлопная труба	*0031	2	0.05	17	0.0333795	1	104	105	
007		ЦА цементировочны й агрегат	1		Выхлопная труба	*0032	2	0.05	17	0.0333795	1	103	102	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	11322.980	0.29804544	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	1839.984	0.048432384	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	737.173	0.01862784	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	1769.216	0.0465696	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	9140.947	0.24216192	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000588	0.018	0.000000512	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	176.922	0.00465696	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.142196667	4275.604	0.11176704	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	11322.980	0.29804544	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	1839.984	0.048432384	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	737.173	0.01862784	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	1769.216	0.0465696	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	9140.947	0.24216192	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
007	Каротажная станция, для перфорационных работ (перестрел, дос)	1		Выхлопная труба	*0033	2	0.05	17	0.0333795	1	101	102		
001	ДЭС 120 кВт (резерв)	1	360	Выхлопная труба	*0034	2.5	0.1	32.01	0.251406	1	8	9		

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	0.018	0.000000512	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	176.922	0.00465696	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	4275.604	0.11176704	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	11322.980	0.3477248	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	1839.984	0.05650528	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	737.173	0.0217328	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	1769.216	0.054332	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	9140.947	0.2825264	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	0.018	0.000000598	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	176.922	0.0054332	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	4275.604	0.1303968	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	1022.003	0.27288576	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	ДЭС 55 кВт (резерв)	1	360	Выхлопная труба	*0035	2.5	0.1	32.01	0.251406	1	8	9		

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	166.076	0.044343936	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016666667	66.537	0.01705536	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04	159.688	0.0426384	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.206666667	825.055	0.22171968	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000004	0.002	0.000000469	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004	15.969	0.00426384	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.096666667	385.913	0.10233216	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.125888889	502.574	0.126911232	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.020456944	81.668	0.020623075	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010694444	42.694	0.01106784	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.016805556	67.091	0.01660176	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.11	439.142	0.1106784	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000199	0.0008	0.000000203	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		ДЭС 120 кВт (резерв)	1	360	Выхлопная труба	*0036	2.5	0.1	32.01	0.251406	1	8 9		
002		ДЭС 120 кВт (резерв)	1	360	Выхлопная труба	*0037	2.5	0.1	32.01	0.251406	1	8 9		

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002291667	9.149	0.002213568	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.055	219.571	0.0553392	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	1022.003	0.27288576	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	166.076	0.044343936	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016666667	66.537	0.01705536	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04	159.688	0.0426384	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.206666667	825.055	0.22171968	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000004	0.002	0.000000469	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004	15.969	0.00426384	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.096666667	385.913	0.10233216	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	1022.003	0.27288576	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	166.076	0.044343936	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	ДЭС 150 кВт (резерв)	1	360	Выхлопная труба	*0038	2.5	0.1	32.01	0.251406	1	8	9		

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016666667	66.537	0.01705536	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04	159.688	0.0426384	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.206666667	825.055	0.22171968	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000004	0.002	0.000000469	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004	15.969	0.00426384	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.096666667	385.913	0.10233216	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32	1277.504	0.31159296	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052	207.594	0.050633856	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.020833333	83.171	0.01947456	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	199.610	0.0486864	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.258333333	1031.318	0.25316928	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000005	0.002	0.000000536	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005	19.961	0.00486864	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Азотная- компрессорная установка	1	3600	Выхлопная труба	*0039	2.5	0.1	32.01	0.251406	1	10	11	
009		Печь подогрева ПП-0,63	1	8760	Дымовая труба	*0040	8.7	0.5	7.8	1.53153		50	51	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.120833333	482.391	0.11684736	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.288	1149.754	2.56	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0468	186.835	0.416	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01875	74.854	0.16	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.045	179.649	0.4	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2325	928.186	2.08	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000045	0.002	0.0000044	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0045	17.965	0.04	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.10875	434.152	0.96	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1024	66.861	3.2293	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01666	10.878	0.5254	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.1463	95.525	4.6137168	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		РГС-50м3	1	8760	Свеча рассеивания	*0041	3.5	0.01	1.2	0.0000942		45	47	
009		РГС-50м3	1	8760	Свеча рассеивания	*0042	3.5	0.01	1.2	0.0000942		45	47	
009		РГС-50м3	1	8760	Свеча рассеивания	*0043	3.5	0.01	1.2	0.0000942		45	47	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.32918	214.935	10.381	2026
					0410	Метан (727*)	0.0666	43.486	2.1003	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000017	0.183	0.00000067	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00002087	221.550	0.000809	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000772	81.953	0.000299	2026
					0602	Бензол (64)	0.000000100	1.070	0.000003906	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000031	0.337	0.000001228	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.000000063	0.673	0.000002455	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000017	0.183	0.00000067	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00002087	221.550	0.000809	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000772	81.953	0.000299	2026
					0602	Бензол (64)	0.000000100	1.070	0.000003906	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000031	0.337	0.000001228	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.000000063	0.673	0.000002455	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000017	0.183	0.00000067	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00002087	221.550	0.000809	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Печь подогрева ПП-0,63	1	8760	Дымовая труба	*0044	8.7	0.5	7.8	1.53153		50	51	
010		РГС-50м3	1	8760	Свеча рассеивания	*0045	3.5	0.01	1.2	0.0000942		45	47	
010		РГС-50м3	1	8760	Свеча рассеивания	*0046	3.5	0.01	1.2	0.0000942		45	47	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000772	81.953	0.000299	2026
					0602	Бензол (64)	0.000000100	1.070	0.000003906	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000031	0.337	0.000001228	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.000000063	0.673	0.000002455	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1024	66.861	3.2293	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01666	10.878	0.5254	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1463	95.525	4.6137168	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.32918	214.935	10.381	2026
					0410	Метан (727*)	0.0666	43.486	2.1003	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000017	0.183	0.00000067	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00002087	221.550	0.000809	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000772	81.953	0.000299	2026
					0602	Бензол (64)	0.000000100	1.070	0.000003906	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000031	0.337	0.000001228	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.000000063	0.673	0.000002455	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000017	0.183	0.00000067	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (	0.00002087	221.550	0.000809	2026

ЭРА v3.0 TOO "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		РГС-50м3	1	8760	Свеча рассеивания	*0047	3.5	0.01	1.2	0.0000942			45 47	
003		ППН-0,63	1		Выхлопная труба	*0048	8.7	0.5	6.7	1.315545	1		50 56	
003		ППН-0,63	1		Выхлопная труба	*0049	8.7	0.5	6.7	1.3155419	1		50 56	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1502*)				
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000772	81.953	0.000299	2026
					0602	Бензол (64)	0.000000100	1.070	0.000003906	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000031	0.337	0.000001228	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.000000063	0.673	0.000002455	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000017	0.183	0.000000067	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00002087	221.550	0.000809	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000772	81.953	0.000299	2026
					0602	Бензол (64)	0.000000100	1.070	0.000003906	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000031	0.337	0.000001228	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.000000063	0.673	0.000002455	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.144678	110.379	4.47142	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02894	22.079	0.89442	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.192904	147.171	5.9619	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.434034	331.136	13.41423	2026
					0410	Метан (727*)	0.192904	147.171	5.9619	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.144678	110.379	4.47142	2026
					0304	Азот (II) оксид (	0.02894	22.079	0.89442	2026

ЭРА v3.0 TOO "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Печь-16/150МУ	1	8760	Выхлопная труба	*0050	8.7	0.5	6.7	1.315545	1	50	56	
004		Емкость для хранения диз. топлива	1		Неорганизованный источник	6001						-26	-25	4
004		Емкость для хранения масла	1		Неорганизованный источник	6002						-29	-28	2
004		Насос для перекачки ДТ	1	4380	Неорганизованный источник	6003						-22	-27	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.192904	147.172	5.9619	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.434034	331.136	13.41423	2026
					0410	Метан (727*)	0.192904	147.172	5.9619	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.144678	110.379	4.47142	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02894	22.079	0.89442	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.192904	147.171	5.9619	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.434034	331.136	13.41423	2026
					0410	Метан (727*)	0.192904	147.171	5.9619	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000244		0.00000223	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00087		0.000794	2026
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000111		0.00003185	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000311		0.000491	2026
2					2754	Алканы C12-19 /в	0.01108		0.1747	2026

ЭРА v3.0 TOO "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Блок реагентов (БДР)	1	3500	Неорганизованный источник	6004						52	55	2
002		Блок реагентов (БДР)	1	3500	Неорганизованный источник	6005						-50	51	2
003		Блок реагентов	1		Неорганизованный источник	6006						105	-111	2
002		Нефтегазовый сепаратор ПСН-2	1	1000	Неорганизованный источник	6007						-52	56	2
003		ЕП-12 с погружным насосом	1		Неорганизованный источник	6018						100	-98	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
2					0612	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил) бензол) (285)	0.002636		0.033477	2026
2					0627	Этилбензол (675)	0.002636		0.033477	2026
					0612	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил) бензол) (285)	0.002636		0.033477	2026
2					0627	Этилбензол (675)	0.002636		0.033477	2026
					0612	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил) бензол) (285)	0.002636		0.033477	2026
2					0627	Этилбензол (675)	0.002636		0.033477	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001296		0.0000028968	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.01565		0.0034997	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00579		0.00129417	2026
					0602	Бензол (64)	0.0000756		0.0000169106	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00002376		0.0000053093	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.0000475		0.0000106307	2026
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000054		0.0000001908	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0000652		0.0002304	2026
					0416	Смесь углеводородов	0.0000241		0.0000852	2026

ЭРА v3.0 TOO "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		РВС-2000	1		Неорганизованный источник	*6019						101	-99	2
003		РВС-2000	1		Неорганизованный источник	*6020						102	-100	2
003		РВС-1000	1		Неорганизованный источник	*6021						103	-97	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						предельных C6-C10 (1503*)				
					0602	Бензол (64)	0.000000315		0.000001113	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000099		0.00000035	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.000000198		0.0000007	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000054		0.000002334	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000652		0.00282	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000241		0.001043	2026
2					0602	Бензол (64)	0.00000315		0.00001362	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000099		0.00000428	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00000198		0.00000856	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000054		0.000002334	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000652		0.00282	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000241		0.001043	2026
					0602	Бензол (64)	0.00000315		0.00001362	2026
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000099		0.00000428	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00000198		0.00000856	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000081		0.000000673	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (	0.0000978		0.000813	2026
						предельных C1-C5 (				

ЭРА v3.0 TOO "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Насос	1	8760	Неорганизованный источник	6025						8 9		2
001		Насос	1	8760	Неорганизованный источник	6026						53 86		2
002		Насос	1	8760	Неорганизованный источник	6027						58 78		2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					1502*)					
					0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.0000362		0.0003007	2026
					0602 Бензол (64)		0.000000472		0.00000393	2026
					0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.000000148		0.000001234	2026
					0621 Метилбензол (349)		0.000000297		0.00000247	2026
					0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000003336		0.0001051	2026
					0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.00403		0.127	2026
					0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.00149		0.047	2026
					0602 Бензол (64)		0.00001946		0.000613	2026
					0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.00000612		0.0001927	2026
2					0621 Метилбензол (349)		0.00001223		0.0003854	2026
					0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000003336		0.0001051	2026
					0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.00403		0.127	2026
					0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.00149		0.047	2026
					0602 Бензол (64)		0.00001946		0.000613	2026
					0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.00000612		0.0001927	2026
					0621 Метилбензол (349)		0.00001223		0.0003854	2026
					0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000003336		0.0001051	2026
2					0602 Бензол (64)		0.00001946		0.000613	2026
					0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.00000612		0.0001927	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Насос	1	8760	Неорганизованный источник	6028						-59	70	2
003		Насос	1	4380	Неорганизованный источник	6029						105	-98	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403		0.127	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149		0.047	2026
					0602	Бензол (64)	0.00001946		0.000613	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612		0.0001927	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00001223		0.0003854	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336		0.0001051	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403		0.127	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149		0.047	2026
					0602	Бензол (64)	0.00001946		0.000613	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612		0.0001927	2026
2					0621	Метилбензол (349)	0.00001223		0.0003854	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336		0.0001051	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403		0.127	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149		0.047	2026
					0602	Бензол (64)	0.00001946		0.000613	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612		0.0001927	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00001223		0.0003854	2026

ЭРА v3.0 TOO "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Насос	1	4380	Неорганизованный источник	6030						106	-112	2
006		Устье скважин	1	1000	Неорганизованный источник	*6041						100	100	100
001		Технологическ е трубопроводы	1	1000	Неорганизованный источник	6099						45	55	1

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336		0.0001051	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403		0.127	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149		0.047	2026
					0602	Бензол (64)	0.00001946		0.000613	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612		0.0001927	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00001223		0.0003854	2026
100					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000531		0.00196992	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.641		2.382432	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.237		0.880756	2026
					0602	Бензол (64)	0.0031		0.01149995	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000974		0.00361487	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.001947		0.00722974	2026
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000538		0.0000195182	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0065		0.023567	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.002404		0.0087217	2026
					0602	Бензол (64)	0.0000314		0.000113806	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.00000987		0.0000357534	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ЕП-16м3 с погружным насосом	1	8760	Неорганизованный источник	6100						50	50	1
002		Технологическ е трубопроводы	1	1000	Неорганизованный источник	6101						-58	72	1
002		ЕП-18м3 с погружным насосом	1	8760	Неорганизованный источник	*6102						-59	69	3

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					(203)					
					0621 Метилбензол (349)		0.00001973		0.000071507	2026
					0333 Сероводород (		0.000000001		0.0000001308	2026
					Дигидросульфид) (518)					
					0415 Смесь углеводородов		0.000001304		0.000158	2026
					предельных C1-C5 (					
					1502*)					
2					0416 Смесь углеводородов		0.000000482		0.0000584	2026
					предельных C6-C10 (					
					1503*)					
					0602 Бензол (64)		0.000000006		0.000000763	2026
					0616 Диметилбензол (смесь		0.000000001		0.00000024	2026
					о-, м-, п- изомеров)					
					(203)					
3					0621 Метилбензол (349)		0.000000003		0.000000048	2026
					0333 Сероводород (		0.00000254		0.0000092337	2026
					Дигидросульфид) (518)					
					0415 Смесь углеводородов		0.003065		0.0111552	2026
					предельных C1-C5 (					
					1502*)					
					0416 Смесь углеводородов		0.001134		0.0041263	2026
					предельных C6-C10 (					
					1503*)					
					0602 Бензол (64)		0.0000148		0.000053905	2026
					0616 Диметилбензол (смесь		0.00000465		0.00001693	2026
					о-, м-, п- изомеров)					
					(203)					
					0621 Метилбензол (349)		0.0000093		0.00003388	2026
					0333 Сероводород (		0.000000018		0.000002568	2026
					Дигидросульфид) (518)					
					0415 Смесь углеводородов		0.000021738		0.003101288	2026
					предельных C1-C5 (					
					1502*)					
					0416 Смесь углеводородов		0.00000804		0.00114704	2026
					предельных C6-C10 (					
					1503*)					
					0602 Бензол (64)		0.000000105		0.00001498	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Отстойник нефти УВН (ОН-50)	1	1000	Неорганизованный источник	6103						107	-115	2
003		Насос	1	4380	Неорганизованный источник	6104						108	-112	2
003		Технологически е трубопроводы	1	1000	Неорганизованный источник	6105						109	-113	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000033		0.000004708	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.000000066		0.000009416	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000648		0.0000043268	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00783		0.005227	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.002894		0.00193326	2026
					0602	Бензол (64)	0.0000378		0.000025243	2026
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001188		0.0000079328	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00002376		0.0000158656	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336		0.0000526	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403		0.0635	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149		0.0235	2026
					0602	Бензол (64)	0.00001946		0.0003066	2026
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612		0.0000964	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00001223		0.0001927	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000538		0.0000582782	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0065		0.070367	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.002404		0.0260417	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Нефтеналивная эстакада с насосами марки К-100-8 и К-50	1	4380	Неорганизованный источник	*6106						110	-117	2
003		ЕП-50 с погружным насосом	1		Неорганизованный источник	6107						111	-80	2
003		Парковый насос для перекачки нефти производительн остью 150м3/	1	4380	Неорганизованный источник	6109						101	-95	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						1503*)				
					0602	Бензол (64)	0.0000314		0.000339806	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000987		0.0001067534	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00001973		0.000213507	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336		0.00010904	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403		0.13164	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149		0.048715	2026
2					0602	Бензол (64)	0.00001946		0.0006356	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612		0.00019984	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00001223		0.00039948	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000054		0.0000001908	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0000652		0.0002304	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000241		0.0000852	2026
					0602	Бензол (64)	0.000000315		0.000001113	2026
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000099		0.00000035	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.000000198		0.0000007	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336		0.0000526	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403		0.0635	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		час												
003		Парковый насос для перекачки нефти производительн остью 150м3/ час	1	4380	Неорганизованный источник	6110						102	-99	2
004		Покрасочные работы	1		Неорганизованный источник	6111						-23	-28	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149		0.0235	2026
					0602	Бензол (64)	0.00001946		0.0003066	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612		0.0000964	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00001223		0.0001927	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336		0.0000526	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403		0.0635	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149		0.0235	2026
					0602	Бензол (64)	0.00001946		0.0003066	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612		0.0000964	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00001223		0.0001927	2026
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000625		0.1125	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00139		0.5071	2026
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.000417		0.17225	2026
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000444		0.1859	2025
					1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000222		0.072	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000517		0.1751	2026

ЭРА v3.0 TOO "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Сварочные и резочные работы	1		Неорганизованный источник	6112						-25	-27	2
004		Хранения песка ПГС	1		Неорганизованный источник	6113						-28	-29	2
004		Хранения щебня фр. до 20 мм	1		Неорганизованный источник	6114						-30	-31	2
004		Хранения щебня	1		Неорганизованный	6115						-32	-33	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					1240	Этилацетат (674)	0.000517		0.0931	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0001944		0.067	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000625		0.1125	2026
					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.00000833		0.000018	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444		0.00528	2026
2					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397		0.000858	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.324		5.8	2026
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)	0.084		1.366	2026
					2908	Пыль неорганическая,	0.1636		2.73	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		фр. от 20 мм			источник									
004		Сварочные работы САК	1		Неорганизованный источник	6116						-34	-35	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						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)				
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002185		0.012602	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002597		0.001251	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003		0.00108	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875		0.0001755	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847		0.00665	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292		0.000465	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.000139		0.0005	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Электросварка	1		Неорганизованный источник	6117						-35 -36		2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000139		0.000582	2026
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)				
						0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						0342 Фтористые газообразные				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Емкость для хранения дизельного топлива 5м3 и 23м3	1		Неорганизованный источник	6118						100	150	2
005		Инертные	1	8760	Неорганизованный	6119						100	150	1

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0344	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)	0.000139		0.0003	2026
					2908	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)	0.000139		0.000423	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001448		0.0000585	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.00516		0.02084	2026
	1					2908	Пыль неорганическая,	2.384		47.3

ЭРА v3.0 TOO "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		материалы			источник									
007		Резервуары для хранения ДТ	1		Неорганизованный источник	*6120						100	150	1
009		Блок реагентов (БДР)	1	3500	Неорганизованный источник	*6127						52	55	2
009		Насос	1	8760	Неорганизованный источник	*6128						8	9	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						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)				
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000289		0.00002195	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00103		0.00782	2026
2					0612	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил) бензол) (285)	0.002636		0.033477	2026
2					0627	Этилбензол (675)	0.002636		0.033477	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336		0.0001051	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403		0.127	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149		0.047	2026
					0602	Бензол (64)	0.00001946		0.000613	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612		0.0001927	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00001223		0.0003854	2026

ЭРА v3.0 TOO "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Насос	1	8760	Неорганизованный источник	*6129						8 9		2
009		Насос	1	8760	Неорганизованный источник	*6130						8 9		2
009		Технологическ е трубопроводы	1	1000	Неорганизованный источник	*6131						45 55		1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336		0.0001051	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403		0.127	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149		0.047	2026
					0602	Бензол (64)	0.00001946		0.000613	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612		0.0001927	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00001223		0.0003854	2026
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336		0.0001051	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403		0.127	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149		0.047	2026
					0602	Бензол (64)	0.00001946		0.000613	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612		0.0001927	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00001223		0.0003854	2026
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000538		0.0000195182	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0065		0.023567	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.002404		0.0087217	2026
					0602	Бензол (64)	0.0000314		0.000113806	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.00000987		0.0000357534	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		ЕП-16м3 с погружным насосом	1	8760	Неорганизованный источник	*6132						52	55	2
010		Блок реагентов (БДР)	1	3500	Неорганизованный источник	*6133						8	9	2
010		Насос	1	8760	Неорганизованный источник	*6134						8	9	2
010		Насос	1	8760	Неорганизованный источник	*6135						9	10	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(203)				
2					0621	Метилбензол (349)	0.00001973		0.000071507	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000001		0.0000001308	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000001304		0.000158	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000000482		0.0000584	2026
					0602	Бензол (64)	0.000000006		0.000000763	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000001		0.00000024	2026
2					0621	Метилбензол (349)	0.000000003		0.000000048	2026
					0612	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил) бензол) (285)	0.002636		0.033477	2026
2					0627	Этилбензол (675)	0.002636		0.033477	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336		0.0001051	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403		0.127	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149		0.047	2026
					0602	Бензол (64)	0.00001946		0.000613	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612		0.0001927	2026
2					0621	Метилбензол (349)	0.00001223		0.0003854	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336		0.0001051	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403		0.127	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Технологическ е трубопроводы	1	1000	Неорганизованный источник	*6136						45	55	1
002		Газовый сепаратор ПСН- 2	1	1000	Неорганизованный источник	*6137						-52	56	2
003		РВС-12м3	1	8760	Неорганизованный источник	*6138						-52	56	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149		0.047	2026
					0602	Бензол (64)	0.00001946		0.000613	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612		0.0001927	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00001223		0.0003854	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000538		0.0000195182	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0065		0.023567	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.002404		0.0087217	2026
					0602	Бензол (64)	0.0000314		0.000113806	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000987		0.0000357534	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00001973		0.000071507	2026
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001296		0.0000028968	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01565		0.0034997	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00579		0.00129417	2026
					0602	Бензол (64)	0.0000756		0.0000169106	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00002376		0.0000053093	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.0000475		0.0000106307	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009		0.00008478	2026
					0415	Смесь углеводородов	0.0010869		0.10238598	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003	ЭДГ-63		1	1000	Неорганизованный источник	*6139						-53	59	2
003	Нефтегазовый сепаратор		1	1000	Неорганизованный источник	*6140						-52	56	2
003	Газовый		1	1000	Неорганизованный	*6141						-52	56	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						предельных C1-C5 (1502*)				
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000402		0.0378684	2026
					0602	Бензол (64)	0.00000525		0.00049455	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000165		0.00015543	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.0000033		0.00031086	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000461		0.000001712	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000557217		0.0020675736	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000206092		0.0007647112	2026
					0602	Бензол (64)	0.000002691		0.0000099869	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000845		0.0000031387	2026
2					0621	Метилбензол (349)	0.000001691		0.0000062775	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001296		0.0000028968	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01565		0.0034997	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00579		0.00129417	2026
					0602	Бензол (64)	0.0000756		0.0000169106	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00002376		0.0000053093	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00000475		0.0000106307	2026
					0333	Сероводород (	0.00001296		0.0000028968	2026

ЭРА v3.0 TOO "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		сепаратор			источник									
003		Блок реагентов (БДР)	1	3500	Неорганизованный источник	*6142						-50	51	2
003		ЕП-50 с погружным насосом	1		Неорганизованный источник	*6143						111	-80	2
003		Насос	1	8760	Неорганизованный источник	*6144						76	15	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						Дигидросульфид) (518)				
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01565		0.0034997	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00579		0.00129417	2026
					0602	Бензол (64)	0.0000756		0.0000169106	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00002376		0.0000053093	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00000475		0.0000106307	2026
					0612	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил) бензол) (285)	0.002636		0.033477	2026
					0627	Этилбензол (675)	0.002636		0.033477	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000054		0.0000001908	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0000652		0.0002304	2026
2					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000241		0.0000852	2026
					0602	Бензол (64)	0.000000315		0.000001113	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000099		0.00000035	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.000000198		0.0000007	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000004998		0.0001578	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.006035918		0.1905698	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00223244		0.070484	2026

ЭРА v3.0 TOO "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		АЗС	1	4320	Неорганизованный источник	*6145						83	95	2
003		АЗС	1	4320	Неорганизованный источник	*6146						81	92	2
010		ЕП-16м3 с погружным насосом	1	8760	Неорганизованный источник	*6147						99	-75	2
008		РВС-1000	1		Неорганизованный	*6148						105	-111	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0602	Бензол (64)	0.000029155		0.0009205	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000009163		0.0002893	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.000018326		0.0005786	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000048832		0.002968	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017391168		1.057032	2026
2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000048832		0.002968	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017391168		1.057032	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000001		0.0000001308	2026
2					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000001304		0.000158	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000000482		0.0000584	2026
					0602	Бензол (64)	0.000000006		0.000000763	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000001		0.000000024	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.000000003		0.000000048	2026
2					0333	Сероводород (	0.000000054		0.00000307	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
					источник									
008		Блок реагентов	1		Неорганизованный источник	*6149						76	15	2
008		Насос	1	8760	Неорганизованный источник	*6150						45	55	1
008		Технологическ е трубопроводы	1	1000	Неорганизованный источник	*6151						111	-80	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						Дигидросульфид) (518)				
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000652		0.004	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000241		0.00137	2026
					0602	Бензол (64)	0.00000315		0.0000179	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000099		0.00000562	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00000198		0.0000112	2026
					0612	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил) бензол) (285)	0.002636		0.033477	2026
					0627	Этилбензол (675)	0.002636		0.033477	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000667		0.00042048	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.008		0.508	2026
2					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00298		0.18781	2026
					0602	Бензол (64)	0.0000389		0.0024528	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001222		0.00077088	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.0000244		0.0015418	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000538		0.0000195182	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0065		0.023567	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.002404		0.0087217	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		ЕП-50 с погружным насосом	1		Неорганизованный источник	*6152	2					112	-50	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0602	Бензол (64)	0.0000314		0.000113806	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000987		0.0000357534	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00001973		0.000071507	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000054		0.0000001908	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0000652		0.0002304	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000241		0.0000852	2026
					0602	Бензол (64)	0.000000315		0.000001113	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000099		0.00000035	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.000000198		0.0000007	2026

Залповые и аварийные выбросы

На предприятии отсутствуют залповые и аварийные выбросы.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, составлен по расчетам выбросов при эксплуатации предприятия.

Таблицы составлены с помощью программного комплекса «Эрав 3.0» (фирма «Логос-плюс», г. Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ на 2026-2032 г., которые представлены в приложении.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год) приводится по усредненным годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятий, технологического процесса и оборудования, расхода и характеристик сырья, реагентов, материала и т.д.

В таблице 3.1 наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности приведены общие значения максимально-разовых и годовых выбросов предприятия в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества и выброс вещества в усл. т/год.

Численный показатель категории опасности определен по следующему принципу:

$$\text{КОП} = \sum (M_i / \text{ПДК}_i) c_i,$$

M_i – масса выбросов i -того вещества, т/год;

ПДК_i – среднесуточная допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³

n – Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием;

C_i – безразмерная величина, соотношения вредности i -того вещества с вредностью сернистого газа, где:

Константа	Класс опасности			
	1	2	3	4
C_i	1,7	1,3	1,0	0,9

Согласно приведенным ниже граничным условиям деления предприятий на категории опасности рассчитана категория опасности предприятия по массе и видовому составу выбрасываемых в атмосферу веществ.

Категория опасности предприятия	I	II	III	IV
Значение КОП	$\text{КОП} > 10^6$	$10^6 > \text{КОП} > 10^4$	$10^4 > \text{КОП} > 10^3$	$\text{КОП} < 10^3$

При совместном присутствии в воздухе атмосферы веществ, выделяемых в процессе производства предприятий, увеличивается токсичность воздействия этих веществ на окружающую среду и на здоровье человека, т.е. проявляется эффект суммации. Показатель эффекта суммации является одной из характеристик опасности загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу источниками выбросов. Токсичность воздействия этих веществ на организм человека и окружающую среду увеличивается при их совместном присутствии в воздухе атмосферы.

Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС

Основной целью инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является получение данных о количестве вредных веществ, отходящих от источника загрязнения. Инвентаризация вредных выбросов включает в себя ознакомление с технологическим процессом предприятия и определение загрязняющих веществ.

В качестве исходных данных для разработки НДС для ТОО на месторождение Каратюбе на 2026-2032 года, приняты количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) от источников выбросов предприятия, определенные согласно предоставленным исходным данным и проекту разработки месторождения.

Количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) от стационарных источников определены расчетным путем, согласно утвержденной методики а так же на основе инструментальных замеров проведенных в рамках производственного экологического контроля. Расчеты выполнены на основании информации о расходе топлива и времени работы оборудования и других необходимых исходных данных на источниках выбросов и на границе области воздействия.

На основании проведенной работы составлены Бланки инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников ТОО на месторождении Каратюбе.

Перечень примененных методических и других документов:

1. Методические указания по определению выбросов в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004.
2. Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 год.
3. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов, Астана 2005 г.
4. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.
5. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии» Приложение №2 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2010. №100-п
6. 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

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

4.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты

ЭРА V3.0

Таблица 3.4

ТОО «Eco Project Company»

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

Актюбинская область, Месторождение

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	36.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	14.0
В	17.0
ЮВ	16.0
Ю	8.0
ЮЗ	14.0
З	10.0
СЗ	13.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

4.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Целью моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере является определение степени и дальности воздействия загрязняющих веществ на приземный слой воздуха территорий, прилегающих к месторождению.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов в настоящей работе выполняется с применением специально разработанной и утвержденной системы качественных и количественных критериев оценки на основе достоверных сведений: о качественных и количественных характеристиках источников загрязнения, о климатических условиях района место размещения, о «фоновом» состоянии и других определяющих параметров воздушного бассейна.

При выполнении моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере использованы следующие исходные данные:

Данные параметров источников выбросов загрязняющих веществ (таблица 3.3), определенных по проектной документации;

Данные по условиям рассеивания выбросов в атмосфере (в приложении) по данным РГП «Казгидромет».

Безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе: $F = 1$ – для газообразных веществ, $F = 3$ – для мелкодисперсных аэрозолей.

Исходные данные в расчетах рассеивания по источникам выбросов приняты с учетом требований Методики, на основе данных представленных по объекту расчетных данных по выбросам приведены в таблице 3.3.

Данные по коэффициентам, определяющим условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приводятся в приложении.

Расчеты рассеивания (модулирования максимальных расчетных приземных концентраций) выполнены на теплый период года без учета фоновых концентраций по программному комплексу «ЭРА. V 2.0», НПО «ЛОГОС ПЛЮС», г.Новосибирск, согласованному ГГО им.Воейкова, Санкт-Петербург и рекомендованному к использованию МООС Республики Казахстан (№09-335 от 01.02.2002г).

Указанная программа реализует Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, РНД 211.2.01.10-97. Настоящая методика предназначена для расчета концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе (опасными) скоростью и направлением ветра, встречающимися примерно в (1-2) % случаев.

При одновременном совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, обладающих суммацией вредного действия, для каждой группы указанных веществ однонаправленного вредного действия рассчитывается безразмерная суммарная концентрация или значения концентраций вредных веществ, обладающих суммацией вредного действия, приводятся условно к значению концентраций одного из них.

Критерием оценки качества атмосферного воздуха служат максимально разовые допустимые концентрации (ПДК) веществ. ПДК рассчитываются в приземном слое атмосферного воздуха с усреднением за период не более 20 минут как отдельные элементы (ПДК) или как суммация токсичного действия ряда загрязняющих веществ в определенном их сочетании, присутствующих в выбросах источников предприятия. Существуют два вида ПДК - один для рабочих участков внутри области воздействия, и другие более жесткие для населенных пунктов за пределами области воздействия.

Значения ПДК_{мр}, ПДК_{сс} и ОБУВ для населенных районов, представленные в таблицах 3.1, утверждены контролирующими организациями Республики Казахстан и приведены в «Перечне и кодах веществ, загрязняющих атмосферный воздух», С-П., 1995г., дополненными в ПК «ЭРА. V 3.0»

Расчет рассеивания выполнен на 2026-2032 гг. по программному комплексу «ЭРА».

При выполнении расчетов учтены коэффициенты рельефа местности, стратификации, значения температур, скорости ветра.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития предприятия.

Согласно пункта 2.1. РНД 211.2.01.01 – 97 максимальное значение приземной концентрации вредного вещества C_m (мг/м³) при выбросе газовой смеси из одиночного точечного источника с круглым устьем достигается при неблагоприятных метеорологических условиях на расстоянии X_m (м) от источника определяется по формуле:

$$C_m = \frac{A * M * \Gamma * m * n * \eta}{\sqrt[3]{H^2 * V * \Delta T}} \quad \text{где,}$$

A – коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы;

M (г/с) – масса вредного вещества, выбрасываемого в атмосферу в единицу времени;

Γ – безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе;

m и n – коэффициенты, учитывающие условия выхода газовой смеси из устья источника выброса;

H (м) – высота источника над уровнем земли;

η – безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, в случае ровной и слабо пересеченной местности с перепадами высот, не превышающими 100 м на 1 км, коэффициент равен 1,0;

ΔT (град) – разность между температурой, выбрасываемой газовой смеси T_g и температурой окружающего атмосферного воздуха T_v ;

V_1 (м³/с) – расход газовой смеси, определяемой по формуле:

$$V_1 = \pi * d^2 / 4 * W_0 \quad \text{где,}$$

W_0 (м/с) – средняя скорость выхода газовой смеси из устья источника выброса.

В нашем случае расчет рассеивания загрязняющих веществ был произведен по программе «Эра 2.0».

Результаты расчетов рассеивания приведены в приложении.

Анализ результатов рассеивания показал, что по всем ингредиентам максимальная приземная концентрация в области воздействия не превышает установленные ПДК.

В соответствии с пунктом 5.21. РНД 211.2.01.01 - 97 для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M/PДК_{м.р.} > \Phi(1) \quad \text{где,}$$

$$\Phi = 0,01H \quad \text{при } H > 10 \text{ м}$$

$$\Phi = 0,1 \quad \text{при } H < 10 \text{ м}$$

M (г/с) – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующие наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные и неорганизованные источники;

ПДК_{м.р} (мг/м³) – максимально-разовая допустимая концентрация;

H (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе «Эра v 2.0» ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск, которая предназначена

для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления допустимых выбросов (НДВ).

Критерием качества атмосферного воздуха приняты допустимые концентрации (ПДК_{м.р.}) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере проведены с учетом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов.

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение». В данной таблице в графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 – значения ПДК и ОБУВ в мг/м³. В графе 6 приведены максимально-разовые выбросы (в г/с) веществ, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условие отношения суммарного значения максимально-разового выброса к ПДК_{мр} (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8.

Для ТОО месторождение Каратюбе установлена общая область воздействия, размер которого составляет не менее 500 м.

Эти размеры принимаются за нормативную область воздействия.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация вредных выбросов в атмосфере на границе области воздействия не превышает 1 ПДК, следовательно, принятый размер области воздействия не требует уточнения.

Таким образом, проведенные расчеты показывают, что объект не окажет особого воздействия на качество атмосферного воздуха на границе области воздействия.

Достаточность размеров области воздействия определена расчетом рассеивания выбросов для всех загрязняющих веществ. В связи с этим, минимальная расчетная область воздействия представлена как изолиния всех концентраций со значением в 1 ПДК.

На границе нормативной области воздействия концентрации загрязняющих веществ ниже 1 ПДК.

Расчет рассеивания выполнен на существующее положение.

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемых зон с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

Анализ результатов моделирования показывает, что на границе области воздействия при регламентном режиме работы предприятия экологические характеристики атмосферного воздуха по всем веществам находятся значительно ниже нормативных величин.

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2026 год.

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)		0.01		0.00000833	2	0.0000833	Нет
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.00437	2	0.0109	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0005194	2	0.0519	Нет
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.5	0.15		0.000017	2	0.000034	Нет
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		0.0000042	2	0.0000105	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		2.059898567	2.65	5.1497	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.541574449	2.09	3.6105	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		9.283287781	4.27	1.8567	Да
0410	Метан (727*)			50	1.038016	8.7	0.0208	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0.8257157254	2	0.0165	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0.305336258	2	0.0102	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.0039924125	2	0.0133	Нет
0612	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил) бензол) (285)	0.014			0.018452	2	1.318	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.00187953274	2	0.0094	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00381224548	2	0.0064	Нет
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.018452	2	0.9226	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000010067	2.12	1.0067	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.000417	2	0.0042	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.000444	2	0.0000888	Нет
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир			0.7	0.000222	2	0.0003	Нет

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2026 год.

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1210	этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.000517	2	0.0052	Нет
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.000517	2	0.0052	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.025	2	0.8333	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0001944	2	0.0006	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05	0.000111	2	0.0022	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.000625	2	0.0006	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			2.763386784	2.1	2.7634	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		2.955878	2	9.8529	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		8.164073333	2.9	40.8204	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		2.761209333	5.33	5.5224	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000832549	2	0.1041	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0002584	2	0.0129	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		0.000278	2	0.0014	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.126872666	2.09	2.5375	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2026 год.

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
быть >0.01 при $H>10$ и >0.1 при $H<10$, где H – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i – фактическая высота ИЗА, M_i – выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.								

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

(сформирована 27.03.2026 07:16)

Город :011 Байганинский район.
Объект :0002 м/е Каратобе2026 РР год.
Вар.расч. :4 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия я	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4316.4834	97.42761	0.627029	0.061908	нет расч.	нет расч.	нет расч.	30	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	> 10000	196.5123	0.479926	0.013913	нет расч.	нет расч.	нет расч.	23	0.1500000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1719.2527	41.45705	0.590296	0.017963	нет расч.	нет расч.	нет расч.	29	5.0000000	4
0612	Изопропилбензол (Кумол, (1- Метилэтил) бензол) (285)	1049.0861	5.500399	0.342728	0.007798	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.0140000	4
0627	Этилбензол (675)	734.3603	3.850279	0.239910	0.005459	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.0200000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4882.0449	67.87731	0.140395	0.003780	нет расч.	нет расч.	нет расч.	20	0.0000100*	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	29.7638	15.76943	0.246298	0.011427	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0300000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3998.5278	90.96157	0.249042	0.033876	нет расч.	нет расч.	нет расч.	25	1.0000000	4
2908	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)	> 10000	34.01048	0.528728	0.040030	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0.3000000	3
07	0301 + 0330	> 10000	1283.925	0.91473	0.505259	нет расч.	нет расч.	нет расч.	30		
37	0333 + 1325	3430.3933	75.76756	0.111150	0.032759	нет расч.	нет расч.	нет расч.	54		
41	0330 + 0342	3317.1689	85.04381	0.268065	0.042062	нет расч.	нет расч.	нет расч.	28		
44	0330 + 0333	3441.3145	85.48127	0.313902	0.042851	нет расч.	нет расч.	нет расч.	59		
59	0342 + 0344	0.6104	0.184806	0.004160	0.000182	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.

4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

4.3. Предлагаемые нормативы выбросов

На основании проведенных расчетов выбросов в атмосферу и анализа проведенного моделирования максимальных приземных концентраций закономерно сделать следующие выводы:

- На существующее положение на предприятии, по всем веществам, расчетная приземная концентрация на границе области воздействия ниже ПДК, установленных для селитебных зон;
- Изолинии 1 ПДК по всем веществам и группам суммации, находятся в пределах установленной области воздействия, в связи с чем нет необходимости внедрения малоотходной технологии и других мероприятий для поэтапного снижения негативного воздействия на окружающую среду

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) предлагаются нормативы для источников загрязнения атмосферы предприятия. Все представленные расходы, расчеты выбросов рассчитывались при нормальном функционировании предприятия.

От деятельности месторождения «Каратюбе» ТОО «IC Petroleum» на существующее положение выявлено всего 110 источников выделения выбросов в атмосферу, из них 44 организованных и 66 неорганизованных источников.

Общее количество выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации предприятия в настоящем проекте нормативов НДВ установлено по годам:

- на 2026 год составит **337.550931002 т/год** загрязняющих веществ.
- на 2027 год составит **329.2101 т/год** загрязняющих веществ.
- на 2028 год составит **329.210633004 т/год** загрязняющих веществ.
- на 2029 год составит **329.20925617 т/год** загрязняющих веществ.
- на 2030 год составит **329.208404352 т/год** загрязняющих веществ.
- на 2031 год составит **329.207397208 т/год** загрязняющих веществ.
- на 2032 год составит **329.03041819 т/год** загрязняющих веществ.

Нормативы выбросов на 2026-2032 гг., по источникам загрязнения и по веществам, представлены в таблице 3.6.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения «Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника							
		существующее положение на 2023 год		на 2026 год		на 2027 год		на 202
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0101, Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6112	0.00000833	0.000018	0.00000833	0.000018	0.00000833	0.000018	0.00000833
Итого:		0.00000833	0.000018	0.00000833	0.000018	0.00000833	0.000018	0.00000833
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000833	0.000018	0.00000833	0.000018	0.00000833	0.000018	0.00000833
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ТРС и КРС	0012	0.002185	0.01265					
Итого:		0.002185	0.01265					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6116	0.002185	0.012602	0.002185	0.012602	0.002185	0.012602	0.002185
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6117	0.002185	0.01265	0.002185	0.01265	0.002185	0.01265	0.002185
Итого:		0.00437	0.025252	0.00437	0.025252	0.00437	0.025252	0.00437
Всего по загрязняющему веществу:		0.006555	0.037902	0.00437	0.025252	0.00437	0.025252	0.00437

агрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
8 год	на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год	
т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
10	11	12	13	14	15	16	17	18
	0.000018	0.00000833	0.000018	0.00000833	0.000018	0.00000833	0.000018	0.00000833
	0.000018	0.00000833	0.000018	0.00000833	0.000018	0.00000833	0.000018	0.00000833
	0.000018	0.00000833	0.000018	0.00000833	0.000018	0.00000833	0.000018	0.00000833
	0.012602	0.002185	0.012602	0.002185	0.012602	0.002185	0.012602	0.002185
	0.01265	0.002185	0.01265	0.002185	0.01265	0.002185	0.01265	0.002185
	0.025252	0.00437	0.025252	0.00437	0.025252	0.00437	0.025252	0.00437
	0.025252	0.00437	0.025252	0.00437	0.025252	0.00437	0.025252	0.00437

Таблица 3.6

Н Д В		Год дос- тиже ния НДВ
г/с	т/год	
19	20	21
0.00000833	0.000018	2026
0.00000833	0.000018	
0.00000833	0.000018	2026
		2025
0.002185	0.012602	2026
0.002185	0.01265	2026
0.00437	0.025252	
0.00437	0.025252	2025

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ТРС и КРС	0012	0.0002597	0.001386					
Итого:		0.0002597	0.001386					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6116	0.0002597	0.001251	0.0002597	0.001251	0.0002597	0.001251	0.0002597
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6117	0.0002597	0.001386	0.0002597	0.001386	0.0002597	0.001386	0.0002597
Итого:		0.0005194	0.002637	0.0005194	0.002637	0.0005194	0.002637	0.0005194
Всего по загрязняющему веществу:		0.0007791	0.004023	0.0005194	0.002637	0.0005194	0.002637	0.0005194
**0152, Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
УПН	0019	0.000017	0.0004896	0.000017	0.0004896	0.000017	0.0004896	0.000017
Итого:		0.000017	0.0004896	0.000017	0.0004896	0.000017	0.0004896	0.000017
Всего по загрязняющему веществу:		0.000017	0.0004896	0.000017	0.0004896	0.000017	0.0004896	0.000017
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	0005	0.1024	3.2293	0.1024	3.2293	0.1024	3.2293	0.1024
ПСН-1	0026	0.341333333	0.064					
ПСН-1	0034			0.256	0.27288576	0.256	0.27288576	0.256
ПСН-1	0035			0.125888889	0.126911232	0.125888889	0.126911232	0.125888889
ПСН-2	0006	0.1024	3.2293	0.1024	3.2293	0.1024	3.2293	0.1024
ПСН-2	0010	0.341333333	0.064					
ПСН-2	0036			0.256	0.27288576	0.256	0.27288576	0.256
ПСН-2	0037			0.256	0.27288576	0.256	0.27288576	0.256
ПСН-2	0038			0.32	0.31159296	0.32	0.31159296	0.32

агрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	0.001251	0.0002597	0.001251	0.0002597	0.001251	0.0002597	0.001251	0.0002597	0.001251
	0.001386	0.0002597	0.001386	0.0002597	0.001386	0.0002597	0.001386	0.0002597	0.001386
	0.002637	0.0005194	0.002637	0.0005194	0.002637	0.0005194	0.002637	0.0005194	0.002637
	0.002637	0.0005194	0.002637	0.0005194	0.002637	0.0005194	0.002637	0.0005194	0.002637
	0.0004896	0.000017	0.0004896	0.000017	0.0004896	0.000017	0.0004896	0.000017	0.0004896
	0.0004896	0.000017	0.0004896	0.000017	0.0004896	0.000017	0.0004896	0.000017	0.0004896
	0.0004896	0.000017	0.0004896	0.000017	0.0004896	0.000017	0.0004896	0.000017	0.0004896
3.2293		0.1024	3.2293	0.1024	3.2293	0.1024	3.2293	0.1024	3.2293
0.27288576		0.256	0.27288576	0.256	0.27288576	0.256	0.27288576	0.256	0.27288576
	0.126911232	0.125888889	0.126911232	0.125888889	0.126911232	0.125888889	0.126911232	0.125888889	0.126911232
3.2293		0.1024	3.2293	0.1024	3.2293	0.1024	3.2293	0.1024	3.2293
0.27288576		0.256	0.27288576	0.256	0.27288576	0.256	0.27288576	0.256	0.27288576
0.27288576		0.256	0.27288576	0.256	0.27288576	0.256	0.27288576	0.256	0.27288576
0.31159296		0.32	0.31159296	0.32	0.31159296	0.32	0.31159296	0.32	0.31159296

Таблица 3.6

19	20	21
		2025
0.0002597	0.001251	2026
0.0002597	0.001386	2026
0.0005194	0.002637	
0.0005194	0.002637	2025
0.000017	0.0004896	2026
0.000017	0.0004896	
0.000017	0.0004896	2026
0.1024	3.2293	2026
		2025
0.256	0.27288576	2026
0.125888889	0.126911232	2026
0.1024	3.2293	2026
		2025
0.256	0.27288576	2026
0.256	0.27288576	2026
0.32	0.31159296	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
УПН	0001	1.194666667	0.32	1.194666667	0.32	1.194666667	0.32	1.194666667
УПН	0008	0.0858	2.651735					
УПН	0009	0.144678	4.47142	0.144678	4.47142	0.144678	4.47142	0.144678
УПН	0048			0.144678	4.47142	0.144678	4.47142	0.144678
УПН	0049			0.144678	4.47142	0.144678	4.47142	0.144678
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	0007	0.625	0.432	0.625	0.432	0.625	0.432	0.625
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	0011	0.0896	0.471	0.0896	0.471	0.0896	0.471	0.0896
ТРС и КРС	0012	0.376576	3.52	0.376576	3.52	0.376576	3.52	0.376576
ТРС и КРС	0013	0.376576	3.52	0.376576	3.52	0.376576	3.52	0.376576
ТРС и КРС	0014	0.080111111	1.4448	0.080111111	1.4448	0.080111111	1.4448	0.080111111
ТРС и КРС	0015	0.080111111	0.0688	0.080111111	0.0688	0.080111111	0.0688	0.080111111
ТРС и КРС	0016	0.376576	1.92	0.376576	1.92	0.376576	1.92	0.376576
ТРС и КРС	0017	0.376576	3.52	0.376576	3.52	0.376576	3.52	0.376576
ТРС и КРС	0018	0.0176	0.251	0.0176	0.251	0.0176	0.251	0.0176
ТРС и КРС	0039			0.288	2.56	0.288	2.56	0.288
Освоение скважин	0027	0.376576	1.090576	0.376576	0.5712544			
Освоение скважин	0028	0.376576	2.2033408	0.376576	1.1708928			
Освоение скважин	0029	0.080111111	1.01945088	0.080111111	0.53399808			
Освоение скважин	0030	0.114444444	0.043690752	0.114444444	0.022885632			
Освоение скважин	0031	0.376576	0.5689952	0.376576	0.29804544			
Освоение скважин	0032	0.376576	0.5689952	0.376576	0.29804544			
Освоение скважин	0033	0.376576	0.66384	0.376576	0.3477248			
Нефтепровод	0050			0.144678	4.47142	0.144678	4.47142	0.144678
АГЗУ-3	0040			0.1024	3.2293	0.1024	3.2293	0.1024
АГЗУ-4	0044			0.1024	3.2293	0.1024	3.2293	0.1024
Итого:		6.78877311	35.336243832	8.161029333	53.330488064	6.083593778	50.087641472	6.083593778
Неорганизованные источники								
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6112	0.002444	0.00528	0.002444	0.00528	0.002444	0.00528	0.002444

агрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.32	1.194666667	0.32	1.194666667	0.32	1.194666667	0.32	1.194666667	0.32
4.47142	0.144678	4.47142	0.144678	4.47142	0.144678	4.47142	0.144678	4.47142
4.47142	0.144678	4.47142	0.144678	4.47142	0.144678	4.47142	0.144678	4.47142
4.47142	0.144678	4.47142	0.144678	4.47142	0.144678	4.47142	0.144678	4.47142
0.432	0.625	0.432	0.625	0.432	0.625	0.432	0.625	0.432
0.471	0.0896	0.471	0.0896	0.471	0.0896	0.471	0.0896	0.471
3.52	0.376576	3.52	0.376576	3.52	0.376576	3.52	0.376576	3.52
3.52	0.376576	3.52	0.376576	3.52	0.376576	3.52	0.376576	3.52
1.4448	0.080111111	1.4448	0.080111111	1.4448	0.080111111	1.4448	0.080111111	1.4448
0.0688	0.080111111	0.0688	0.080111111	0.0688	0.080111111	0.0688	0.080111111	0.0688
1.92	0.376576	1.92	0.376576	1.92	0.376576	1.92	0.376576	1.92
3.52	0.376576	3.52	0.376576	3.52	0.376576	3.52	0.376576	3.52
0.251	0.0176	0.251	0.0176	0.251	0.0176	0.251	0.0176	0.251
2.56	0.288	2.56	0.288	2.56	0.288	2.56	0.288	2.56
4.47142	0.144678	4.47142	0.144678	4.47142	0.144678	4.47142	0.144678	4.47142
3.2293	0.1024	3.2293	0.1024	3.2293	0.1024	3.2293	0.1024	3.2293
3.2293	0.1024	3.2293	0.1024	3.2293	0.1024	3.2293	0.1024	3.2293
50.087641472	6.083593778	50.087641472	6.083593778	50.087641472	6.083593778	50.087641472	6.083593778	50.087641472
0.00528	0.002444	0.00528	0.002444	0.00528	0.002444	0.00528	0.002444	0.00528

Таблица 3.6

19	20	21
1.194666667	0.32	2026
		2026
0.144678	4.47142	2026
0.144678	4.47142	2026
0.144678	4.47142	2026
0.625	0.432	2026
0.0896	0.471	2026
0.376576	3.52	2026
0.376576	3.52	2026
0.080111111	1.4448	2026
0.080111111	0.0688	2026
0.376576	1.92	2026
0.376576	3.52	2026
0.0176	0.251	2026
0.288	2.56	2026
0.376576	0.5712544	2026
0.376576	1.1708928	2026
0.080111111	0.53399808	2026
0.114444444	0.022885632	2026
0.376576	0.29804544	2026
0.376576	0.29804544	2026
0.376576	0.3477248	2026
0.144678	4.47142	2026
0.1024	3.2293	2026
0.1024	3.2293	2026
8.161029333	53.330488064	
0.002444	0.00528	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6116	0.0003	0.00108	0.0003	0.00108	0.0003	0.00108	0.0003
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6117	0.0003	0.000648	0.0003	0.000648	0.0003	0.000648	0.0003
Итого:		0.003044	0.007008	0.003044	0.007008	0.003044	0.007008	0.003044
Всего по загрязняющему веществу:		6.79181711	35.343251832	8.164073333	53.337496064	6.086637778	50.094649472	6.086637778
**0302, Азотная кислота (5)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
УПН	0019	0.0000042	0.00012096	0.0000042	0.00012096	0.0000042	0.00012096	0.0000042
Итого:		0.0000042	0.00012096	0.0000042	0.00012096	0.0000042	0.00012096	0.0000042
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000042	0.00012096	0.0000042	0.00012096	0.0000042	0.00012096	0.0000042
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	0005	0.01666	0.5254	0.01666	0.5254	0.01666	0.5254	0.01666
ПСН-1	0026	0.055466667	0.0104					
ПСН-1	0034			0.0416	0.044343936	0.0416	0.044343936	0.0416
ПСН-1	0035			0.020456944	0.020623075	0.020456944	0.020623075	0.020456944
ПСН-2	0006	0.01666	0.5254	0.01666	0.5254	0.01666	0.5254	0.01666
ПСН-2	0010	0.055466667	0.0104					
ПСН-2	0036			0.0416	0.044343936	0.0416	0.044343936	0.0416
ПСН-2	0037			0.0416	0.044343936	0.0416	0.044343936	0.0416
ПСН-2	0038			0.052	0.050633856	0.052	0.050633856	0.052
УПН	0001	0.194133333	0.052	0.194133333	0.052	0.194133333	0.052	0.194133333
УПН	0008	0.0141	0.4358					
УПН	0009	0.02894	0.89442	0.02894	0.89442	0.02894	0.89442	0.02894
УПН	0048			0.02894	0.89442	0.02894	0.89442	0.02894
УПН	0049			0.02894	0.89442	0.02894	0.89442	0.02894

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

агрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.00108	0.0003	0.00108	0.0003	0.00108	0.0003	0.00108	0.0003	0.00108
0.000648	0.0003	0.000648	0.0003	0.000648	0.0003	0.000648	0.0003	0.000648
0.007008	0.003044	0.007008	0.003044	0.007008	0.003044	0.007008	0.003044	0.007008
50.094649472	6.086637778	50.094649472	6.086637778	50.094649472	6.086637778	50.094649472	6.086637778	50.094649472

0.00012096	0.0000042	0.00012096	0.0000042	0.00012096	0.0000042	0.00012096	0.0000042	0.00012096
0.00012096	0.0000042	0.00012096	0.0000042	0.00012096	0.0000042	0.00012096	0.0000042	0.00012096
0.00012096	0.0000042	0.00012096	0.0000042	0.00012096	0.0000042	0.00012096	0.0000042	0.00012096

0.5254	0.01666	0.5254	0.01666	0.5254	0.01666	0.5254	0.01666	0.5254
0.044343936	0.0416	0.044343936	0.0416	0.044343936	0.0416	0.044343936	0.0416	0.044343936
0.020623075	0.020456944	0.020623075	0.020456944	0.020623075	0.020456944	0.020623075	0.020456944	0.020623075
0.5254	0.01666	0.5254	0.01666	0.5254	0.01666	0.5254	0.01666	0.5254
0.044343936	0.0416	0.044343936	0.0416	0.044343936	0.0416	0.044343936	0.0416	0.044343936
0.044343936	0.0416	0.044343936	0.0416	0.044343936	0.0416	0.044343936	0.0416	0.044343936
0.050633856	0.052	0.050633856	0.052	0.050633856	0.052	0.050633856	0.052	0.050633856
0.052	0.194133333	0.052	0.194133333	0.052	0.194133333	0.052	0.194133333	0.052
0.89442	0.02894	0.89442	0.02894	0.89442	0.02894	0.89442	0.02894	0.89442
0.89442	0.02894	0.89442	0.02894	0.89442	0.02894	0.89442	0.02894	0.89442
0.89442	0.02894	0.89442	0.02894	0.89442	0.02894	0.89442	0.02894	0.89442

Таблица 3.6

19	20	21
0.0003	0.00108	2026
0.0003	0.000648	2026
0.003044	0.007008	
8.164073333	53.337496064	2026
0.0000042	0.00012096	2026
0.0000042	0.00012096	
0.0000042	0.00012096	2026
0.01666	0.5254	2026
0.0416	0.044343936	2025
0.020456944	0.020623075	2026
0.01666	0.5254	2026
		2025
0.0416	0.044343936	2026
0.0416	0.044343936	2026
0.052	0.050633856	2026
0.194133333	0.052	2026
		2026
0.02894	0.89442	2026
0.02894	0.89442	2026
0.02894	0.89442	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	0007	0.813	0.562	0.813	0.562	0.813	0.562	0.813
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	0011	0.01456	0.0766	0.01456	0.0766	0.01456	0.0766	0.01456
ТРС и КРС	0012	0.0611936	0.572	0.0611936	0.572	0.0611936	0.572	0.0611936
ТРС и КРС	0013	0.0611936	0.572	0.0611936	0.572	0.0611936	0.572	0.0611936
ТРС и КРС	0014	0.013018056	0.23478	0.013018056	0.23478	0.013018056	0.23478	0.013018056
ТРС и КРС	0015	0.013018056	0.01118	0.013018056	0.01118	0.013018056	0.01118	0.013018056
ТРС и КРС	0016	0.0611936	0.312	0.0611936	0.312	0.0611936	0.312	0.0611936
ТРС и КРС	0017	0.0611936	0.572	0.0611936	0.572	0.0611936	0.572	0.0611936
ТРС и КРС	0018	0.00286	0.0408	0.00286	0.0408	0.00286	0.0408	0.00286
ТРС и КРС	0039		0.0468		0.416		0.416	0.0468
Освоение скважин	0027	0.0611936	0.1772186	0.0611936	0.09282884			
Освоение скважин	0028	0.0611936	0.35804288	0.0611936	0.19027008			
Освоение скважин	0029	0.013018056	0.165660768	0.013018056	0.086774688			
Освоение скважин	0030	0.018597222	0.007099747	0.018597222	0.003718915			
Освоение скважин	0031	0.0611936	0.09246172	0.0611936	0.048432384			
Освоение скважин	0032	0.0611936	0.09246172	0.0611936	0.048432384			
Освоение скважин	0033	0.0611936	0.107874	0.0611936	0.05650528			
Нефтепровод	0050			0.02894	0.89442	0.02894	0.89442	0.02894
АГЗУ-3	0040			0.01666	0.5254	0.01666	0.5254	0.01666
АГЗУ-4	0044			0.01666	0.5254	0.01666	0.5254	0.01666
Итого:		1.820240457	6.407999435	2.059404067	9.83189131	1.721820789	9.304928739	1.721820789
Неорганизованные источники								
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6112	0.000397	0.000858	0.000397	0.000858	0.000397	0.000858	0.000397
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6116	0.00004875	0.0001755	0.00004875	0.0001755	0.00004875	0.0001755	0.00004875
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6117	0.00004875	0.0001053	0.00004875	0.0001053	0.00004875	0.0001053	0.00004875

агрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.562	0.813	0.562	0.813	0.562	0.813	0.562	0.813	0.562
0.0766	0.01456	0.0766	0.01456	0.0766	0.01456	0.0766	0.01456	0.0766
0.572	0.0611936	0.572	0.0611936	0.572	0.0611936	0.572	0.0611936	0.572
0.572	0.0611936	0.572	0.0611936	0.572	0.0611936	0.572	0.0611936	0.572
0.23478	0.013018056	0.23478	0.013018056	0.23478	0.013018056	0.23478	0.013018056	0.23478
0.01118	0.013018056	0.01118	0.013018056	0.01118	0.013018056	0.01118	0.013018056	0.01118
0.312	0.0611936	0.312	0.0611936	0.312	0.0611936	0.312	0.0611936	0.312
0.572	0.0611936	0.572	0.0611936	0.572	0.0611936	0.572	0.0611936	0.572
0.0408	0.00286	0.0408	0.00286	0.0408	0.00286	0.0408	0.00286	0.0408
0.416	0.0468	0.416	0.0468	0.416	0.0468	0.416	0.0468	0.416
0.89442	0.02894	0.89442	0.02894	0.89442	0.02894	0.89442	0.02894	0.89442
0.5254	0.01666	0.5254	0.01666	0.5254	0.01666	0.5254	0.01666	0.5254
0.5254	0.01666	0.5254	0.01666	0.5254	0.01666	0.5254	0.01666	0.5254
9.304928739	1.721820789	9.304928739	1.721820789	9.304928739	1.721820789	9.304928739	1.721820789	9.304928739
0.000858	0.000397	0.000858	0.000397	0.000858	0.000397	0.000858	0.000397	0.000858
0.0001755	0.00004875	0.0001755	0.00004875	0.0001755	0.00004875	0.0001755	0.00004875	0.0001755
0.0001053	0.00004875	0.0001053	0.00004875	0.0001053	0.00004875	0.0001053	0.00004875	0.0001053

Таблица 3.6

19	20	21
0.813	0.562	2026
0.01456	0.0766	2026
0.0611936	0.572	2026
0.0611936	0.572	2026
0.013018056	0.23478	2026
0.013018056	0.01118	2026
0.0611936	0.312	2026
0.0611936	0.572	2026
0.00286	0.0408	2026
0.0468	0.416	2026
0.0611936	0.09282884	2026
0.0611936	0.19027008	2026
0.013018056	0.086774688	2026
0.018597222	0.003718915	2026
0.0611936	0.048432384	2026
0.0611936	0.048432384	2026
0.0611936	0.05650528	2026
0.02894	0.89442	2026
0.01666	0.5254	2026
0.01666	0.5254	2026
2.059404067	9.83189131	
0.000397	0.000858	2026
0.00004875	0.0001755	2026
0.00004875	0.0001053	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
хранения (вспомогательное производство)								
Итого:		0.0004945	0.0011388	0.0004945	0.0011388	0.0004945	0.0011388	0.0004945
Всего по загрязняющему веществу:		1.820734957	6.409138235	2.059898567	9.83303011	1.722315289	9.306067539	1.722315289
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	0026	0.022222222	0.004					
ПСН-1	0034			0.016666667	0.01705536	0.016666667	0.01705536	0.016666667
ПСН-1	0035			0.010694444	0.01106784	0.010694444	0.01106784	0.010694444
ПСН-2	0010	0.022222222	0.004					
ПСН-2	0036			0.016666667	0.01705536	0.016666667	0.01705536	0.016666667
ПСН-2	0037			0.016666667	0.01705536	0.016666667	0.01705536	0.016666667
ПСН-2	0038			0.020833333	0.01947456	0.020833333	0.01947456	0.020833333
УПН	0001	0.077777778	0.02	0.077777778	0.02	0.077777778	0.02	0.077777778
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	0007	0.1042	0.072	0.1042	0.072	0.1042	0.072	0.1042
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	0011	0.00713	0.0375	0.00713	0.0375	0.00713	0.0375	0.00713
ТРС и КРС	0012	0.024516667	0.22	0.024516667	0.22	0.024516667	0.22	0.024516667
ТРС и КРС	0013	0.024516667	0.22	0.024516667	0.22	0.024516667	0.22	0.024516667
ТРС и КРС	0014	0.006805556	0.126	0.006805556	0.126	0.006805556	0.126	0.006805556
ТРС и КРС	0015	0.006805556	0.006	0.006805556	0.006	0.006805556	0.006	0.006805556
ТРС и КРС	0016	0.024516667	0.12	0.024516667	0.12	0.024516667	0.12	0.024516667
ТРС и КРС	0017	0.024516667	0.22	0.024516667	0.22	0.024516667	0.22	0.024516667
ТРС и КРС	0018	0.0014	0.02	0.0014	0.02	0.0014	0.02	0.0014
ТРС и КРС	0039			0.01875	0.16	0.01875	0.16	0.01875
Освоение скважин	0027	0.024516667	0.068161	0.024516667	0.0357034			
Освоение скважин	0028	0.024516667	0.1377088	0.024516667	0.0731808			
Освоение скважин	0029	0.006805556	0.0889056	0.006805556	0.0465696			

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

агрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.0011388	0.0004945	0.0011388	0.0004945	0.0011388	0.0004945	0.0011388	0.0004945	0.0011388
9.306067539	1.722315289	9.306067539	1.722315289	9.306067539	1.722315289	9.306067539	1.722315289	9.306067539

	0.01705536	0.016666667	0.01705536	0.016666667	0.01705536	0.016666667	0.01705536	0.016666667	0.01705536
	0.01106784	0.010694444	0.01106784	0.010694444	0.01106784	0.010694444	0.01106784	0.010694444	0.01106784
	0.01705536	0.016666667	0.01705536	0.016666667	0.01705536	0.016666667	0.01705536	0.016666667	0.01705536
	0.01705536	0.016666667	0.01705536	0.016666667	0.01705536	0.016666667	0.01705536	0.016666667	0.01705536
	0.01947456	0.020833333	0.01947456	0.020833333	0.01947456	0.020833333	0.01947456	0.020833333	0.01947456
0.02	0.077777778		0.02	0.077777778	0.02	0.077777778	0.02	0.077777778	0.02
0.072	0.1042		0.072	0.1042	0.072	0.1042	0.072	0.1042	0.072
0.0375	0.00713		0.0375	0.00713	0.0375	0.00713	0.0375	0.00713	0.0375
0.22	0.024516667		0.22	0.024516667	0.22	0.024516667	0.22	0.024516667	0.22
0.22	0.024516667		0.22	0.024516667	0.22	0.024516667	0.22	0.024516667	0.22
0.126	0.006805556		0.126	0.006805556	0.126	0.006805556	0.126	0.006805556	0.126
0.006	0.006805556		0.006	0.006805556	0.006	0.006805556	0.006	0.006805556	0.006
0.12	0.024516667		0.12	0.024516667	0.12	0.024516667	0.12	0.024516667	0.12
0.22	0.024516667		0.22	0.024516667	0.22	0.024516667	0.22	0.024516667	0.22
0.02	0.0014		0.02	0.0014	0.02	0.0014	0.02	0.0014	0.02
0.16	0.01875		0.16	0.01875	0.16	0.01875	0.16	0.01875	0.16

Таблица 3.6

19	20	21
0.0004945	0.0011388	
2.059898567	9.83303011	2026
0.016666667	0.01705536	2025
0.010694444	0.01106784	2026
0.016666667	0.01705536	2026
0.016666667	0.01705536	2026
0.020833333	0.01947456	2026
0.077777778	0.02	2026
0.1042	0.072	2026
0.00713	0.0375	2026
0.024516667	0.22	2026
0.024516667	0.22	2026
0.006805556	0.126	2026
0.006805556	0.006	2026
0.024516667	0.12	2026
0.024516667	0.22	2026
0.0014	0.02	2026
0.01875	0.16	2026
0.024516667	0.0357034	2026
0.024516667	0.0731808	2026
0.006805556	0.0465696	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Освоение скважин	0030	0.009722222	0.00381024	0.009722222	0.00199584			
Освоение скважин	0031	0.024516667	0.0355622	0.024516667	0.01862784			
Освоение скважин	0032	0.024516667	0.0355622	0.024516667	0.01862784			
Освоение скважин	0033	0.024516667	0.04149	0.024516667	0.0217328			
Итого:		0.485741115	1.48070004	0.541574449	1.5196466	0.402463336	1.30320848	0.402463336
Всего по загрязняющему веществу:		0.485741115	1.48070004	0.541574449	1.5196466	0.402463336	1.30320848	0.402463336
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	0005	0.1463	4.6137168	0.1463	4.6137168	0.1463	4.6137168	0.1463
ПСН-1	0026	0.053333333	0.01					
ПСН-1	0034			0.04	0.0426384	0.04	0.0426384	0.04
ПСН-1	0035			0.016805556	0.01660176	0.016805556	0.01660176	0.016805556
ПСН-2	0006	0.1463	4.6137168	0.1463	4.6137168	0.1463	4.6137168	0.1463
ПСН-2	0010	0.053333333	0.01					
ПСН-2	0036			0.04	0.0426384	0.04	0.0426384	0.04
ПСН-2	0037			0.04	0.0426384	0.04	0.0426384	0.04
ПСН-2	0038			0.05	0.0486864	0.05	0.0486864	0.05
УПН	0001	0.186666667	0.05	0.186666667	0.05	0.186666667	0.05	0.186666667
УПН	0009	0.434034	13.41423	0.192904	5.9619	0.192904	5.9619	0.192904
УПН	0048			0.192904	5.9619	0.192904	5.9619	0.192904
УПН	0049			0.192904	5.9619	0.192904	5.9619	0.192904
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	0007	0.2083	0.144	0.2083	0.144	0.2083	0.144	0.2083
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	0011	0.1678	0.882	0.1678	0.882	0.1678	0.882	0.1678
ТРС и КРС	0012	0.05884	0.55	0.05884	0.55	0.05884	0.55	0.05884
ТРС и КРС	0013	0.05884	0.55	0.05884	0.55	0.05884	0.55	0.05884
ТРС и КРС	0014	0.010694444	0.189	0.010694444	0.189	0.010694444	0.189	0.010694444
ТРС и КРС	0015	0.010694444	0.009	0.010694444	0.009	0.010694444	0.009	0.010694444
ТРС и КРС	0016	0.05884	0.3	0.05884	0.3	0.05884	0.3	0.05884

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

агрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.30320848	0.402463336	1.30320848	0.402463336	1.30320848	0.402463336	1.30320848	0.402463336	1.30320848
1.30320848	0.402463336	1.30320848	0.402463336	1.30320848	0.402463336	1.30320848	0.402463336	1.30320848
4.6137168		0.1463	4.6137168	0.1463	4.6137168	0.1463	4.6137168	0.1463
0.0426384		0.04	0.0426384	0.04	0.0426384	0.04	0.0426384	0.04
0.01660176	0.016805556	0.01660176	0.016805556	0.01660176	0.016805556	0.01660176	0.016805556	0.01660176
4.6137168		0.1463	4.6137168	0.1463	4.6137168	0.1463	4.6137168	0.1463
0.0426384		0.04	0.0426384	0.04	0.0426384	0.04	0.0426384	0.04
0.0426384		0.04	0.0426384	0.04	0.0426384	0.04	0.0426384	0.04
0.0486864		0.05	0.0486864	0.05	0.0486864	0.05	0.0486864	0.05
0.05	0.186666667		0.05	0.186666667	0.05	0.186666667		0.05
5.9619	0.192904		5.9619	0.192904	5.9619	0.192904		5.9619
5.9619	0.192904		5.9619	0.192904	5.9619	0.192904		5.9619
5.9619	0.192904		5.9619	0.192904	5.9619	0.192904		5.9619
0.144	0.2083		0.144	0.2083	0.144	0.2083		0.144
0.882	0.1678		0.882	0.1678	0.882	0.1678		0.882
0.55	0.05884		0.55	0.05884	0.55	0.05884		0.55
0.55	0.05884		0.55	0.05884	0.55	0.05884		0.55
0.189	0.010694444		0.189	0.010694444	0.189	0.010694444		0.189
0.009	0.010694444		0.009	0.010694444	0.009	0.010694444		0.009
0.3	0.05884		0.3	0.05884	0.3	0.05884		0.3

Таблица 3.6

19	20	21
0.009722222	0.00199584	2026
0.024516667	0.01862784	2026
0.024516667	0.01862784	2026
0.024516667	0.0217328	2026
0.541574449	1.5196466	
0.541574449	1.5196466	2025
0.1463	4.6137168	2026
		2025
0.04	0.0426384	2026
0.016805556	0.01660176	2026
0.1463	4.6137168	2026
		2025
0.04	0.0426384	2026
0.04	0.0426384	2026
0.05	0.0486864	2026
0.186666667	0.05	2026
0.192904	5.9619	2026
0.192904	5.9619	2026
0.192904	5.9619	2026
0.2083	0.144	2026
0.1678	0.882	2026
0.05884	0.55	2026
0.05884	0.55	2026
0.010694444	0.189	2026
0.010694444	0.009	2026
0.05884	0.3	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТРС и КРС	0017	0.05884	0.55	0.05884	0.55	0.05884	0.55	0.05884
ТРС и КРС	0018	0.0329	0.47	0.0329	0.47	0.0329	0.47	0.0329
ТРС и КРС	0039			0.045	0.4	0.045	0.4	0.045
Освоение скважин	0027	0.05884	0.1704025	0.05884	0.0892585			
Освоение скважин	0028	0.05884	0.344272	0.05884	0.182952			
Освоение скважин	0029	0.010694444	0.1333584	0.010694444	0.0698544			
Освоение скважин	0030	0.015277778	0.00571536	0.015277778	0.00299376			
Освоение скважин	0031	0.05884	0.0889055	0.05884	0.0465696			
Освоение скважин	0032	0.05884	0.0889055	0.05884	0.0465696			
Освоение скважин	0033	0.05884	0.103725	0.05884	0.054332			
Нефтепровод	0050			0.192904	5.9619	0.192904	5.9619	0.192904
АГЗУ-3	0040			0.1463	4.6137168	0.1463	4.6137168	0.1463
АГЗУ-4	0044			0.1463	4.6137168	0.1463	4.6137168	0.1463
Итого:		2.005888443	27.29094786	2.761209333	47.08220042	2.441037111	46.58967056	2.441037111
Всего по загрязняющему веществу:		2.005888443	27.29094786	2.761209333	47.08220042	2.441037111	46.58967056	2.441037111
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	0020	1.404e-8	0.000000447	1.728e-8	0.00000067	1.836e-8	0.00000072	1.89e-8
ПСН-1	0021	1.404e-8	0.000000447	1.728e-8	0.00000067	1.89e-8	0.00000072	1.89e-8
ПСН-1	0022	1.404e-8	0.000000447	1.728e-8	0.00000067	1.89e-8	0.00000072	1.89e-8
ПСН-2	0023	1.404e-8	0.000000447	1.728e-8	0.00000067	1.89e-8	0.00000072	1.89e-8
ПСН-2	0024	1.404e-8	0.000000447	1.728e-8	0.00000067	1.89e-8	0.00000072	1.89e-8
ПСН-2	0025	1.404e-8	0.000000447	1.728e-8	0.00000067	1.89e-8	0.00000072	1.89e-8
АГЗУ-3	0041			1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8
АГЗУ-3	0042			1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8
АГЗУ-3	0043			1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8
АГЗУ-4	0045			1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8
АГЗУ-4	0046			1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8
АГЗУ-4	0047			1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8
Итого:		8.424e-8	0.000002682	0.00000020736	0.00000804	0.00000021654	0.00000834	0.00000021708
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	6025	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336
ПСН-1	6026	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336
ПСН-1	6099	0.00000538	0.0000195182	0.00000538	0.0000195182	0.00000538	0.0000195182	0.00000538

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.55	0.05884	0.55	0.05884	0.55	0.05884	0.55	0.05884	0.55
0.47	0.0329	0.47	0.0329	0.47	0.0329	0.47	0.0329	0.47
0.4	0.045	0.4	0.045	0.4	0.045	0.4	0.045	0.4
5.9619	0.192904	5.9619	0.192904	5.9619	0.192904	5.9619	0.192904	5.9619
4.6137168	0.1463	4.6137168	0.1463	4.6137168	0.1463	4.6137168	0.1463	4.6137168
4.6137168	0.1463	4.6137168	0.1463	4.6137168	0.1463	4.6137168	0.1463	4.6137168
46.58967056	2.441037111	46.58967056	2.441037111	46.58967056	2.441037111	46.58967056	2.441037111	46.58967056
46.58967056	2.441037111	46.58967056	2.441037111	46.58967056	2.441037111	46.58967056	2.441037111	46.58967056

0.000000738	1.728e-8	0.000000692	1.728e-8	0.000000664	1.512e-8	0.000000634	1.512e-8	0.000000578
0.000000738	1.512e-8	0.000000692	1.512e-8	0.000000664	1.512e-8	0.000000634	1.512e-8	0.000000578
0.000000738	1.728e-8	0.000000692	1.512e-8	0.000000664	1.512e-8	0.000000634	1.512e-8	0.000000578
0.000000738	1.728e-8	0.000000692	1.512e-8	0.000000664	1.512e-8	0.000000634	1.512e-8	0.000000578
0.000000738	1.728e-8	0.000000692	1.512e-8	0.000000664	1.512e-8	0.000000634	1.512e-8	0.000000578
0.000000738	1.728e-8	0.000000692	1.512e-8	0.000000664	1.512e-8	0.000000634	1.512e-8	0.000000578
0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067
0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067
0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067
0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067
0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067
0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067
0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067	1.728e-8	0.00000067
0.000008448	0.0000002052	0.0000008172	0.00000019656	0.0000008004	0.0000001944	0.0000007824	0.0000001944	0.0000007488
0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051
0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051
0.0000195182	0.00000538	0.0000195182	0.00000538	0.0000195182	0.00000538	0.0000195182	0.00000538	0.0000195182

Таблица 3.6

19	20	21
0.05884	0.55	2026
0.0329	0.47	2026
0.045	0.4	2026
0.05884	0.0892585	2026
0.05884	0.182952	2026
0.010694444	0.0698544	2026
0.015277778	0.00299376	2026
0.05884	0.0465696	2026
0.05884	0.0465696	2026
0.05884	0.054332	2026
0.192904	5.9619	2026
0.1463	4.6137168	2026
0.1463	4.6137168	2026
2.761209333	47.08220042	
2.761209333	47.08220042	2026
1.728e-8	0.00000067	2026
1.728e-8	0.00000067	2026
1.728e-8	0.00000067	2026
1.728e-8	0.00000067	2026
1.728e-8	0.00000067	2026
1.728e-8	0.00000067	2026
1.728e-8	0.00000067	2026
1.728e-8	0.00000067	2026
1.728e-8	0.00000067	2026
1.728e-8	0.00000067	2026
1.728e-8	0.00000067	2026
1.728e-8	0.00000067	2026
0.00000020736	0.00000804	
0.000003336	0.0001051	2026
0.000003336	0.0001051	2026
0.00000538	0.0000195182	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПСН-1	6100	1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9
ПСН-2	6007	0.00001296	0.00000289682	0.00001296	0.00000289682	0.00001296	0.00000289682	0.00001296
ПСН-2	6027	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336
ПСН-2	6028	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336
ПСН-2	6101	0.00000254	0.0000092337	0.00000254	0.0000092337	0.00000254	0.0000092337	0.00000254
ПСН-2	6102	1.08e-9	0.0000001308	1.8e-8	0.000002568	1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9
ПСН-2	6137			0.00001296	0.00000289682			
УПН	6018	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8
УПН	6019	0.00000054	0.000001668	0.00000054	0.000002334	0.00000054	0.000002484	0.00000054
УПН	6020	0.00000054	0.000001668	0.00000054	0.000002334	0.00000054	0.000002484	0.00000054
УПН	6021	5.4e-8	0.000000421	8.1e-8	0.000000673	8.1e-8	0.000000673	8.1e-8
УПН	6029	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336
УПН	6030	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336
УПН	6103	0.00000648	0.0000043268	0.00000648	0.0000043268	0.00000648	0.0000043268	0.00000648
УПН	6104	0.000003336	0.0000526	0.000003336	0.0000526	0.000003336	0.0000526	0.000003336
УПН	6105	0.00000538	0.0000582782	0.00000538	0.0000582782	0.00000538	0.0000582782	0.00000538
УПН	6106	0.000003336	0.0001077	0.000003336	0.00010904	0.000003336	0.00010934	0.000003336
УПН	6107	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8
УПН	6109	0.000003336	0.0000526	0.000003336	0.0000526	0.000003336	0.0000526	0.000003336
УПН	6110	0.000003336	0.0000526	0.000003336	0.0000526	0.000003336	0.0000526	0.000003336
УПН	6138			0.0000009	0.00008478	0.0000009	0.00008478	0.0000009
УПН	6139			0.0000004614	0.00000171204	0.0000004614	0.00000171204	0.0000004614
УПН	6140			0.00001296	0.00000289682	0.00001296	0.00000289682	0.00001296
УПН	6141			0.00001296	0.00000289682	0.00001296	0.00000289682	0.00001296
УПН	6143			5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8
УПН	6144			0.000004998	0.0001578	0.000004998	0.0001578	0.000004998
УПН	6145			0.000048832	0.002968	0.000048832	0.002968	0.000048832
УПН	6146			0.000048832	0.002968	0.000048832	0.002968	0.000048832
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6001	0.00000244	0.00000223	0.00000244	0.00000223	0.00000244	0.00000223	0.00000244
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6003	0.0000311	0.000491	0.0000311	0.000491	0.0000311	0.000491	0.0000311
ТРС и КРС	6118	0.00001448	0.0000585	0.00001448	0.0000585	0.00001448	0.0000585	0.00001448

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308
0.00000289682	0.00001296	0.00000289682	0.00001296	0.00000289682	0.00001296	0.00000289682	0.00001296	0.00000289682
0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051
0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051
0.0000092337	0.00000254	0.0000092337	0.00000254	0.0000092337	0.00000254	0.0000092337	0.00000254	0.0000092337
0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308
0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908
0.00000254	0.00000054	0.00000254	0.00000054	0.000002316	0.00000054	0.000002226	0.00000054	0.00000206
0.00000254	0.00000054	0.00000254	0.00000054	0.000002316	0.00000054	0.000002226	0.00000054	0.00000206
0.000000673	8.1e-8	0.000000673	8.1e-8	0.000000673	8.1e-8	0.000000601	8.1e-8	0.000000601
0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051
0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051
0.0000043268	0.00000648	0.0000043268	0.00000648	0.0000043268	0.00000648	0.0000043268	0.00000648	0.0000043268
0.0000526	0.000003336	0.0000526	0.000003336	0.0000526	0.000003336	0.0000526	0.000003336	0.0000526
0.0000582782	0.00000538	0.0000582782	0.00000538	0.0000582782	0.00000538	0.0000582782	0.00000538	0.0000582782
0.00010945	0.000003336	0.00010917	0.000003336	0.000109004	0.000003336	0.000108824	0.00000054	0.00000329
0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908
0.0000526	0.000003336	0.0000526	0.000003336	0.0000526	0.000003336	0.0000526	0.000003336	0.0000526
0.0000526	0.000003336	0.0000526	0.000003336	0.0000526	0.000003336	0.0000526	0.000003336	0.0000526
0.00008478	0.0000009	0.00008478	0.0000009	0.00008478	0.0000009	0.00008478	0.0000009	0.00008478
0.00000171204	0.0000004614	0.00000171204	0.0000004614	0.00000171204	0.0000004614	0.00000171204	0.0000004614	0.00000171204
0.00000289682	0.00001296	0.00000289682	0.00001296	0.00000289682	0.00001296	0.00000289682	0.00001296	0.00000289682
0.00000289682	0.00001296	0.00000289682	0.00001296	0.00000289682	0.00001296	0.00000289682	0.00001296	0.00000289682
0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908
0.0001578	0.000004998	0.0001578	0.000004998	0.0001578	0.000004998	0.0001578	0.000004998	0.0001578
0.002968	0.000048832	0.002968	0.000048832	0.002968	0.000048832	0.002968	0.000048832	0.002968
0.002968	0.000048832	0.002968	0.000048832	0.002968	0.000048832	0.002968	0.000048832	0.002968
0.00000223	0.00000244	0.00000223	0.00000244	0.00000223	0.00000244	0.00000223	0.00000244	0.00000223
0.000491	0.0000311	0.000491	0.0000311	0.000491	0.0000311	0.000491	0.0000311	0.000491
0.0000585	0.00001448	0.0000585	0.00001448	0.0000585	0.00001448	0.0000585	0.00001448	0.0000585

Таблица 3.6

19	20	21
1.08e-9	0.0000001308	2026
0.00001296	0.00000289682	2026
0.000003336	0.0001051	2026
0.000003336	0.0001051	2026
0.00000254	0.0000092337	2026
1.8e-8	0.000002568	2026
0.00001296	0.00000289682	2026
5.4e-8	0.0000001908	2026
0.00000054	0.000002334	2026
0.00000054	0.000002334	2026
8.1e-8	0.000000673	2026
0.000003336	0.0001051	2026
0.000003336	0.0001051	2026
0.00000648	0.0000043268	2026
0.000003336	0.0000526	2026
0.00000538	0.0000582782	2026
0.000003336	0.00010904	2026
5.4e-8	0.0000001908	2026
0.000003336	0.0000526	2026
0.000003336	0.0000526	2026
0.0000009	0.00008478	2026
0.0000004614	0.00000171204	2026
0.00001296	0.00000289682	2026
0.00001296	0.00000289682	2026
5.4e-8	0.0000001908	2026
0.000004998	0.0001578	2026
0.000048832	0.002968	2026
0.000048832	0.002968	2026
0.00000244	0.00000223	2026
0.0000311	0.000491	2026
0.00001448	0.0000585	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Скважинное хозяйства	6041	0.000388	0.001439415	0.000531	0.00196992	0.00055	0.002042462	0.00055
Освоение скважин	6120			0.00000289	0.00002195	0.00000289	0.00002195	0.00000289
Нефтепровод	6148			0.00000054	0.00000307	0.00000054	0.00000307	0.00000054
Нефтепровод	6150			0.00000667	0.00042048	0.00000667	0.00042048	0.00000667
Нефтепровод	6151			0.00000538	0.0000195182	0.00000538	0.0000195182	0.00000538
Нефтепровод	6152			5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8
АГЗУ-3	6128			0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336
АГЗУ-3	6129			0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336
АГЗУ-3	6130			0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336
АГЗУ-3	6131			0.00000538	0.0000195182	0.00000538	0.0000195182	0.00000538
АГЗУ-3	6132			1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9
АГЗУ-4	6134			0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336
АГЗУ-4	6135			0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336
АГЗУ-4	6136			0.00000538	0.0000195182	0.00000538	0.0000195182	0.00000538
АГЗУ-4	6147			1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9
Итого:		0.00050336416	0.00298589892	0.00083234164	0.01074094542	0.00083836472	0.0108087534	0.00083836472
Всего по загрязняющему веществу:		0.0005034484	0.00298858092	0.000832549	0.01074898542	0.00083858126	0.0108170934	0.0008385818
**0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	0005	0.32918	10.381	0.32918	10.381	0.32918	10.381	0.32918
ПСН-1	0026	0.275555556	0.052					
ПСН-1	0034			0.206666667	0.22171968	0.206666667	0.22171968	0.206666667
ПСН-1	0035			0.11	0.1106784	0.11	0.1106784	0.11
ПСН-2	0006	0.32918	10.381	0.32918	10.381	0.32918	10.381	0.32918
ПСН-2	0010	0.275555556	0.052					
ПСН-2	0036			0.206666667	0.22171968	0.206666667	0.22171968	0.206666667
ПСН-2	0037			0.206666667	0.22171968	0.206666667	0.22171968	0.206666667
ПСН-2	0038			0.258333333	0.25316928	0.258333333	0.25316928	0.258333333
УПН	0001	0.964444444	0.26	0.964444444	0.26	0.964444444	0.26	0.964444444
УПН	0008	0.3328	10.2855					
УПН	0009	0.192904	5.9619	0.434034	13.41423	0.434034	13.41423	0.434034
УПН	0048			0.434034	13.41423	0.434034	13.41423	0.434034
УПН	0049			0.434034	13.41423	0.434034	13.41423	0.434034
Склад временного	0007	0.521	0.36	0.521	0.36	0.521	0.36	0.521

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

агрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.002042462	0.00055	0.002042462	0.00055	0.002042462	0.00055	0.002042462	0.00055	0.002042462
0.00002195	0.00000289	0.00002195	0.00000289	0.00002195	0.00000289	0.00002195	0.00000289	0.00002195
0.00000307	0.00000054	0.00000307	0.00000054	0.00000307	0.00000054	0.00000307	0.00000054	0.00000307
0.00042048	0.00000667	0.00042048	0.00000667	0.00042048	0.00000667	0.00042048	0.00000667	0.00042048
0.0000195182	0.00000538	0.0000195182	0.00000538	0.0000195182	0.00000538	0.0000195182	0.00000538	0.0000195182
0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908	5.4e-8	0.0000001908
0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051
0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051
0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051
0.0000195182	0.00000538	0.0000195182	0.00000538	0.0000195182	0.00000538	0.0000195182	0.00000538	0.0000195182
0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308
0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051
0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051	0.000003336	0.0001051
0.0000195182	0.00000538	0.0000195182	0.00000538	0.0000195182	0.00000538	0.0000195182	0.00000538	0.0000195182
0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308	1.08e-9	0.0000001308
0.0108089754	0.00083836472	0.0108084154	0.00083836472	0.0108080814	0.00083836472	0.0108076494	0.00083556872	0.0107017834
0.0108174234	0.00083856992	0.0108165874	0.00083856128	0.0108160854	0.00083855912	0.0108154734	0.00083576312	0.0107092714

10.381	0.32918		10.381	0.32918	10.381	0.32918	10.381	0.32918	10.381
	0.22171968	0.206666667	0.22171968	0.206666667	0.22171968	0.206666667	0.22171968	0.206666667	0.22171968
0.1106784		0.11	0.1106784	0.11	0.1106784	0.11	0.1106784	0.11	0.1106784
10.381	0.32918		10.381	0.32918	10.381	0.32918	10.381	0.32918	10.381
	0.22171968	0.206666667	0.22171968	0.206666667	0.22171968	0.206666667	0.22171968	0.206666667	0.22171968
	0.22171968	0.206666667	0.22171968	0.206666667	0.22171968	0.206666667	0.22171968	0.206666667	0.22171968
	0.25316928	0.258333333	0.25316928	0.258333333	0.25316928	0.258333333	0.25316928	0.258333333	0.25316928
0.26	0.964444444		0.26	0.964444444	0.26	0.964444444	0.26	0.964444444	0.26
	13.41423	0.434034	13.41423	0.434034	13.41423	0.434034	13.41423	0.434034	13.41423
	13.41423	0.434034	13.41423	0.434034	13.41423	0.434034	13.41423	0.434034	13.41423
	13.41423	0.434034	13.41423	0.434034	13.41423	0.434034	13.41423	0.434034	13.41423
0.36	0.521		0.36	0.521	0.36	0.521	0.36	0.521	0.36

Таблица 3.6

19	20	21
0.000531	0.00196992	2026
0.00000289	0.00002195	2026
0.00000054	0.00000307	2026
0.00000667	0.00042048	2026
0.00000538	0.0000195182	2026
5.4e-8	0.0000001908	2026
0.000003336	0.0001051	2026
0.000003336	0.0001051	2026
0.000003336	0.0001051	2026
0.00000538	0.0000195182	2026
1.08e-9	0.0000001308	2026
0.000003336	0.0001051	2026
0.000003336	0.0001051	2026
0.00000538	0.0000195182	2026
1.08e-9	0.0000001308	2026
0.00083234164	0.01074094542	
0.000832549	0.01074898542	2026
0.32918	10.381	2026
		2025
0.206666667	0.22171968	2026
0.11	0.1106784	2026
0.32918	10.381	2026
		2025
0.206666667	0.22171968	2026
0.206666667	0.22171968	2026
0.258333333	0.25316928	2026
0.964444444	0.26	2026
		2026
0.434034	13.41423	2026
0.434034	13.41423	2026
0.434034	13.41423	2026
0.521	0.36	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
хранения (вспомогательное производство)								
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	0011	0.3966	2.085	0.3966	2.085	0.3966	2.085	0.3966
ТРС и КРС	0012	0.304006667	2.86	0.304006667	2.86	0.304006667	2.86	0.304006667
ТРС и КРС	0013	0.304006667	2.86	0.304006667	2.86	0.304006667	2.86	0.304006667
ТРС и КРС	0014	0.07	1.26	0.07	1.26	0.07	1.26	0.07
ТРС и КРС	0015	0.07	0.06	0.07	0.06	0.07	0.06	0.07
ТРС и КРС	0016	0.304006667	1.56	0.304006667	1.56	0.304006667	1.56	0.304006667
ТРС и КРС	0017	0.304006667	2.86	0.304006667	2.86	0.304006667	2.86	0.304006667
ТРС и КРС	0018	0.0778	1.112	0.0778	1.112	0.0778	1.112	0.0778
ТРС и КРС	0039			0.2325	2.08	0.2325	2.08	0.2325
Освоение скважин	0027	0.304006667	0.886093	0.304006667	0.4641442			
Освоение скважин	0028	0.304006667	1.7902144	0.304006667	0.9513504			
Освоение скважин	0029	0.07	0.889056	0.07	0.465696			
Освоение скважин	0030	0.1	0.0381024	0.1	0.0199584			
Освоение скважин	0031	0.304006667	0.4623086	0.304006667	0.24216192			
Освоение скважин	0032	0.304006667	0.4623086	0.304006667	0.24216192			
Освоение скважин	0033	0.304006667	0.53937	0.304006667	0.2825264			
Нефтепровод	0050			0.434034	13.41423	0.434034	13.41423	0.434034
АГЗУ-3	0040			0.32918	10.381	0.32918	10.381	0.32918
АГЗУ-4	0044			0.32918	10.381	0.32918	10.381	0.32918
Итого:		6.741079559	57.457853	9.279593781	116.23492596	7.589560446	113.56692672	7.589560446
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6116	0.001847	0.00665	0.001847	0.00665	0.001847	0.00665	0.001847
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6117	0.001847	0.00399	0.001847	0.00399	0.001847	0.00399	0.001847
Итого:		0.003694	0.01064	0.003694	0.01064	0.003694	0.01064	0.003694

агрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
2.085	0.3966	2.085	0.3966	2.085	0.3966	2.085	0.3966	2.085
2.86	0.304006667	2.86	0.304006667	2.86	0.304006667	2.86	0.304006667	2.86
2.86	0.304006667	2.86	0.304006667	2.86	0.304006667	2.86	0.304006667	2.86
1.26	0.07	1.26	0.07	1.26	0.07	1.26	0.07	1.26
0.06	0.07	0.06	0.07	0.06	0.07	0.06	0.07	0.06
1.56	0.304006667	1.56	0.304006667	1.56	0.304006667	1.56	0.304006667	1.56
2.86	0.304006667	2.86	0.304006667	2.86	0.304006667	2.86	0.304006667	2.86
1.112	0.0778	1.112	0.0778	1.112	0.0778	1.112	0.0778	1.112
2.08	0.2325	2.08	0.2325	2.08	0.2325	2.08	0.2325	2.08
13.41423	0.434034	13.41423	0.434034	13.41423	0.434034	13.41423	0.434034	13.41423
10.381	0.32918	10.381	0.32918	10.381	0.32918	10.381	0.32918	10.381
10.381	0.32918	10.381	0.32918	10.381	0.32918	10.381	0.32918	10.381
113.56692672	7.589560446	113.56692672	7.589560446	113.56692672	7.589560446	113.56692672	7.589560446	113.56692672
0.00665	0.001847	0.00665	0.001847	0.00665	0.001847	0.00665	0.001847	0.00665
0.00399	0.001847	0.00399	0.001847	0.00399	0.001847	0.00399	0.001847	0.00399
0.01064	0.003694	0.01064	0.003694	0.01064	0.003694	0.01064	0.003694	0.01064

Таблица 3.6

19	20	21
0.3966	2.085	2026
0.304006667	2.86	2026
0.304006667	2.86	2026
0.07	1.26	2026
0.07	0.06	2026
0.304006667	1.56	2026
0.304006667	2.86	2026
0.0778	1.112	2026
0.2325	2.08	2026
0.304006667	0.4641442	2026
0.304006667	0.9513504	2026
0.07	0.465696	2026
0.1	0.0199584	2026
0.304006667	0.24216192	2026
0.304006667	0.24216192	2026
0.304006667	0.2825264	2026
0.434034	13.41423	2026
0.32918	10.381	2026
0.32918	10.381	2026
9.279593781	116.23492596	
0.001847	0.00665	2026
0.001847	0.00399	2026
0.003694	0.01064	

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		6.744773559	57.468493	9.283287781	116.24556596	7.593254446	113.57756672	7.593254446
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ТРС и КРС	0012	0.0001292	0.000279					
Итого:		0.0001292	0.000279					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6116	0.0001292	0.000465	0.0001292	0.000465	0.0001292	0.000465	0.0001292
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6117	0.0001292	0.000279	0.0001292	0.000279	0.0001292	0.000279	0.0001292
Итого:		0.0002584	0.000744	0.0002584	0.000744	0.0002584	0.000744	0.0002584
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003876	0.001023	0.0002584	0.000744	0.0002584	0.000744	0.0002584
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ТРС и КРС	0012	0.000139	0.0003					
Итого:		0.000139	0.0003					
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6116	0.000139	0.0005	0.000139	0.0005	0.000139	0.0005	0.000139
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6117	0.000139	0.0003	0.000139	0.0003	0.000139	0.0003	0.000139
Итого:		0.000278	0.0008	0.000278	0.0008	0.000278	0.0008	0.000278
Всего по загрязняющему веществу:		0.000417	0.0011	0.000278	0.0008	0.000278	0.0008	0.000278

агрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
113.57756672	7.593254446	113.57756672	7.593254446	113.57756672	7.593254446	113.57756672	7.593254446	113.57756672

	0.000465	0.0001292	0.000465	0.0001292	0.000465	0.0001292	0.000465	0.0001292
	0.000279	0.0001292	0.000279	0.0001292	0.000279	0.0001292	0.000279	0.0001292
	0.000744	0.0002584	0.000744	0.0002584	0.000744	0.0002584	0.000744	0.0002584
	0.000744	0.0002584	0.000744	0.0002584	0.000744	0.0002584	0.000744	0.0002584

0.0005	0.000139		0.0005	0.000139	0.0005	0.000139	0.0005	0.000139
0.0003	0.000139		0.0003	0.000139	0.0003	0.000139	0.0003	0.000139
0.0008	0.000278		0.0008	0.000278	0.0008	0.000278	0.0008	0.000278
0.0008	0.000278		0.0008	0.000278	0.0008	0.000278	0.0008	0.000278

Таблица 3.6

19	20	21
9.283287781	116.24556596	2026
		2025
0.0001292	0.000465	2026
0.0001292	0.000279	2026
0.0002584	0.000744	
0.0002584	0.000744	2025
		2025
0.000139	0.0005	2026
0.000139	0.0003	2026
0.000278	0.0008	
0.000278	0.0008	2025

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
**0410, Метан (727*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	0005	0.0666	2.1003	0.0666	2.1003	0.0666	2.1003	0.0666
ПСН-2	0006	0.0666	2.1003	0.0666	2.1003	0.0666	2.1003	0.0666
УПН	0009	0.192904	5.9619	0.192904	5.9619	0.192904	5.9619	0.192904
УПН	0048			0.192904	5.9619	0.192904	5.9619	0.192904
УПН	0049			0.192904	5.9619	0.192904	5.9619	0.192904
Нефтепровод	0050			0.192904	5.9619	0.192904	5.9619	0.192904
АГЗУ-3	0040			0.0666	2.1003	0.0666	2.1003	0.0666
АГЗУ-4	0044			0.0666	2.1003	0.0666	2.1003	0.0666
Итого:		0.326104	10.1625	1.038016	32.2488	1.038016	32.2488	1.038016
Всего по загрязняющему		0.326104	10.1625	1.038016	32.2488	1.038016	32.2488	1.038016
веществу:								
**0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	0020	0.00001696	0.00054	0.00002087	0.000809	0.00002217	0.00087	0.00002282
ПСН-1	0021	0.00001696	0.00054	0.00002087	0.000809	0.00002282	0.00087	0.00002282
ПСН-1	0022	0.00001696	0.00054	0.00002087	0.000809	0.00002282	0.00087	0.00002282
ПСН-2	0023	0.00001696	0.00054	0.00002087	0.000809	0.00002282	0.00087	0.00002282
ПСН-2	0024	0.00001696	0.00054	0.00002087	0.000809	0.00002282	0.00087	0.00002282
ПСН-2	0025	0.00001696	0.00054	0.00002087	0.000809	0.00002282	0.00087	0.00002282
АГЗУ-3	0041			0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087
АГЗУ-3	0042			0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087
АГЗУ-3	0043			0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087
АГЗУ-4	0045			0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087
АГЗУ-4	0046			0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087
АГЗУ-4	0047			0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087
Итого:		0.00010176	0.00324	0.00025044	0.009708	0.00026149	0.010074	0.00026214
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	6025	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403
ПСН-1	6026	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403
ПСН-1	6099	0.0065	0.023567	0.0065	0.023567	0.0065	0.023567	0.0065
ПСН-1	6100	0.000001304	0.000158	0.000001304	0.000158	0.000001304	0.000158	0.000001304

10	11	12	13	14	15	16	17	18	
2.1003		0.0666	2.1003	0.0666	2.1003	0.0666	2.1003	0.0666	2.1003
2.1003		0.0666	2.1003	0.0666	2.1003	0.0666	2.1003	0.0666	2.1003
5.9619	0.192904		5.9619	0.192904	5.9619	0.192904	5.9619	0.192904	5.9619
5.9619	0.192904		5.9619	0.192904	5.9619	0.192904	5.9619	0.192904	5.9619
5.9619	0.192904		5.9619	0.192904	5.9619	0.192904	5.9619	0.192904	5.9619
5.9619	0.192904		5.9619	0.192904	5.9619	0.192904	5.9619	0.192904	5.9619
2.1003		0.0666	2.1003	0.0666	2.1003	0.0666	2.1003	0.0666	2.1003
2.1003		0.0666	2.1003	0.0666	2.1003	0.0666	2.1003	0.0666	2.1003
	32.2488	1.038016	32.2488	1.038016	32.2488	1.038016	32.2488	1.038016	32.2488
	32.2488	1.038016	32.2488	1.038016	32.2488	1.038016	32.2488	1.038016	32.2488
	0.000891	0.00002087	0.000835	0.00002087	0.000801	0.00001826	0.000765	0.00001826	0.000698
	0.000891	0.00001826	0.000835	0.00001826	0.000801	0.00001826	0.000765	0.00001826	0.000698
	0.000891	0.00002087	0.000835	0.00001826	0.000801	0.00001826	0.000765	0.00001826	0.000698
	0.000891	0.00002087	0.000835	0.00001826	0.000801	0.00001826	0.000765	0.00001826	0.000698
	0.000891	0.00002087	0.000835	0.00001826	0.000801	0.00001826	0.000765	0.00001826	0.000698
	0.000891	0.00002087	0.000835	0.00001826	0.000801	0.00001826	0.000765	0.00001826	0.000698
	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809
	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809
	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809
	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809
	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809	0.00002087	0.000809
	0.0102	0.00024783	0.009864	0.00023739	0.00966	0.00023478	0.009444	0.00023478	0.009042
0.127	0.00403		0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127
0.127	0.00403		0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127
0.023567		0.0065	0.023567	0.0065	0.023567	0.0065	0.023567	0.0065	0.023567
	0.000158	0.000001304	0.000158	0.000001304	0.000158	0.000001304	0.000158	0.000001304	0.000158

Таблица 3.6

19	20	21
0.0666	2.1003	2026
0.0666	2.1003	2026
0.192904	5.9619	2026
0.192904	5.9619	2026
0.192904	5.9619	2026
0.192904	5.9619	2026
0.0666	2.1003	2026
0.0666	2.1003	2026
1.038016	32.2488	
1.038016	32.2488	2026
0.00002087	0.000809	2026
0.00002087	0.000809	2026
0.00002087	0.000809	2026
0.00002087	0.000809	2026
0.00002087	0.000809	2026
0.00002087	0.000809	2026
0.00002087	0.000809	2026
0.00002087	0.000809	2026
0.00002087	0.000809	2026
0.00002087	0.000809	2026
0.00002087	0.000809	2026
0.00002087	0.000809	2026
0.00025044	0.009708	
0.00403	0.127	2026
0.00403	0.127	2026
0.0065	0.023567	2026
0.000001304	0.000158	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПСН-2	6007	0.01565	0.0034997	0.01565	0.0034997	0.01565	0.0034997	0.01565
ПСН-2	6027	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403
ПСН-2	6028	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403
ПСН-2	6101	0.003065	0.0111552	0.003065	0.0111552	0.003065	0.0111552	0.003065
ПСН-2	6102	0.000001304	0.000158	0.000021738	0.003101288	0.000001304	0.000158	0.000001304
ПСН-2	6137			0.01565	0.0034997			
УПН	6018	0.0000652	0.0002304	0.0000652	0.0002304	0.0000652	0.0002304	0.0000652
УПН	6019	0.000652	0.002014	0.000652	0.00282	0.000652	0.003	0.000652
УПН	6020	0.000652	0.002014	0.000652	0.00282	0.000652	0.003	0.000652
УПН	6021	0.0000652	0.000509	0.0000978	0.000813	0.0000978	0.000813	0.0000978
УПН	6029	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403
УПН	6030	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403
УПН	6103	0.00783	0.005227	0.00783	0.005227	0.00783	0.005227	0.00783
УПН	6104	0.00403	0.0635	0.00403	0.0635	0.00403	0.0635	0.00403
УПН	6105	0.0065	0.070367	0.0065	0.070367	0.0065	0.070367	0.0065
УПН	6106	0.00403	0.13002	0.00403	0.13164	0.00403	0.132	0.00403
УПН	6107	0.0000652	0.0002304	0.0000652	0.0002304	0.0000652	0.0002304	0.0000652
УПН	6109	0.00403	0.0635	0.00403	0.0635	0.00403	0.0635	0.00403
УПН	6110	0.00403	0.0635	0.00403	0.0635	0.00403	0.0635	0.00403
УПН	6138			0.0010869	0.10238598	0.0010869	0.10238598	0.0010869
УПН	6139			0.0005572174	0.00206757364	0.0005572174	0.00206757364	0.0005572174
УПН	6140			0.01565	0.0034997	0.01565	0.0034997	0.01565
УПН	6141			0.01565	0.0034997	0.01565	0.0034997	0.01565
УПН	6143			0.0000652	0.0002304	0.0000652	0.0002304	0.0000652
УПН	6144			0.006035918	0.1905698	0.006035918	0.1905698	0.006035918
Скважинное хозяйства	6041	0.469	1.739964	0.641	2.382432	0.664	2.465483	0.664
Нефтепровод	6148			0.000652	0.004	0.000652	0.004	0.000652
Нефтепровод	6150			0.008	0.508	0.008	0.508	0.008
Нефтепровод	6151			0.0065	0.023567	0.0065	0.023567	0.0065
Нефтепровод	6152			0.0000652	0.0002304	0.0000652	0.0002304	0.0000652
АГЗУ-3	6128			0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403
АГЗУ-3	6129			0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403
АГЗУ-3	6130			0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403
АГЗУ-3	6131			0.0065	0.023567	0.0065	0.023567	0.0065
АГЗУ-3	6132			0.000001304	0.000158	0.000001304	0.000158	0.000001304
АГЗУ-4	6134			0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403
АГЗУ-4	6135			0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратыбе» на 2026-2032 гг

загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.0034997	0.01565	0.0034997	0.01565	0.0034997	0.01565	0.0034997	0.01565	0.0034997
0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127
0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127
0.0111552	0.003065	0.0111552	0.003065	0.0111552	0.003065	0.0111552	0.003065	0.0111552
0.000158	0.000001304	0.000158	0.000001304	0.000158	0.000001304	0.000158	0.000001304	0.000158
0.0002304	0.0000652	0.0002304	0.0000652	0.0002304	0.0000652	0.0002304	0.0000652	0.0002304
0.003065	0.000652	0.0029	0.000652	0.002797	0.000652	0.00269	0.000652	0.002485
0.003065	0.000652	0.0029	0.000652	0.002797	0.000652	0.00269	0.000652	0.002485
0.000813	0.0000978	0.000813	0.0000978	0.000813	0.0000978	0.000726	0.0000978	0.000726
0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127
0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127
0.005227	0.00783	0.005227	0.00783	0.005227	0.00783	0.005227	0.00783	0.005227
0.0635	0.00403	0.0635	0.00403	0.0635	0.00403	0.0635	0.00403	0.0635
0.070367	0.0065	0.070367	0.0065	0.070367	0.0065	0.070367	0.0065	0.070367
0.13213	0.00403	0.1318	0.00403	0.13159	0.00403	0.13138	0.000652	0.00397
0.0002304	0.0000652	0.0002304	0.0000652	0.0002304	0.0000652	0.0002304	0.0000652	0.0002304
0.0635	0.00403	0.0635	0.00403	0.0635	0.00403	0.0635	0.00403	0.0635
0.0635	0.00403	0.0635	0.00403	0.0635	0.00403	0.0635	0.00403	0.0635
0.10238598	0.0010869	0.10238598	0.0010869	0.10238598	0.0010869	0.10238598	0.0010869	0.10238598
0.00206757364	0.0005572174	0.00206757364	0.0005572174	0.00206757364	0.0005572174	0.00206757364	0.0005572174	0.00206757364
0.0034997	0.01565	0.0034997	0.01565	0.0034997	0.01565	0.0034997	0.01565	0.0034997
0.0034997	0.01565	0.0034997	0.01565	0.0034997	0.01565	0.0034997	0.01565	0.0034997
0.0002304	0.0000652	0.0002304	0.0000652	0.0002304	0.0000652	0.0002304	0.0000652	0.0002304
0.1905698	0.006035918	0.1905698	0.006035918	0.1905698	0.006035918	0.1905698	0.006035918	0.1905698
2.465483	0.664	2.465483	0.664	2.465483	0.664	2.465483	0.664	2.465483
0.004	0.000652	0.004	0.000652	0.004	0.000652	0.004	0.000652	0.004
0.508	0.008	0.508	0.008	0.508	0.008	0.508	0.008	0.508
0.023567	0.0065	0.023567	0.0065	0.023567	0.0065	0.023567	0.0065	0.023567
0.0002304	0.0000652	0.0002304	0.0000652	0.0002304	0.0000652	0.0002304	0.0000652	0.0002304
0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127
0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127
0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127
0.023567	0.0065	0.023567	0.0065	0.023567	0.0065	0.023567	0.0065	0.023567
0.000158	0.000001304	0.000158	0.000001304	0.000158	0.000001304	0.000158	0.000001304	0.000158
0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127
0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127	0.00403	0.127

Таблица 3.6

19	20	21
0.01565	0.0034997	2026
0.00403	0.127	2026
0.00403	0.127	2026
0.003065	0.0111552	2026
0.000021738	0.003101288	2026
0.01565	0.0034997	2026
0.0000652	0.0002304	2026
0.000652	0.00282	2026
0.000652	0.00282	2026
0.0000978	0.000813	2026
0.00403	0.127	2026
0.00403	0.127	2026
0.00783	0.005227	2026
0.00403	0.0635	2026
0.0065	0.070367	2026
0.00403	0.13164	2026
0.0000652	0.0002304	2026
0.00403	0.0635	2026
0.00403	0.0635	2026
0.0010869	0.10238598	2026
0.0005572174	0.00206757364	2026
0.01565	0.0034997	2026
0.01565	0.0034997	2026
0.0000652	0.0002304	2026
0.006035918	0.1905698	2026
0.641	2.382432	2026
0.000652	0.004	2026
0.008	0.508	2026
0.0065	0.023567	2026
0.0000652	0.0002304	2026
0.00403	0.127	2026
0.00403	0.127	2026
0.00403	0.127	2026
0.0065	0.023567	2026
0.000001304	0.000158	2026
0.00403	0.127	2026
0.00403	0.127	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
АГЗУ-4	6136			0.0065	0.023567	0.0065	0.023567	0.0065
АГЗУ-4	6147			0.000001304	0.000158	0.000001304	0.000158	0.000001304
Итого:		0.550347208	2.9416137	0.8254652854	5.11456124164	0.8327948514	5.19188925364	0.8327948514
Всего по загрязняющему веществу:		0.550448968	2.9448537	0.8257157254	5.12426924164	0.8330563414	5.20196325364	0.8330569914
**0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	0020	0.00000627	0.0001997	0.00000772	0.000299	0.0000082	0.0003216	0.00000844
ПСН-1	0021	0.00000627	0.0001997	0.00000772	0.000299	0.00000844	0.0003216	0.00000844
ПСН-1	0022	0.00000627	0.0001997	0.00000772	0.000299	0.00000844	0.0003216	0.00000844
ПСН-2	0023	0.00000627	0.0001997	0.00000772	0.000299	0.00000844	0.0003216	0.00000844
ПСН-2	0024	0.00000627	0.0001997	0.00000772	0.000299	0.00000844	0.0003216	0.00000844
ПСН-2	0025	0.00000627	0.0001997	0.00000772	0.000299	0.00000844	0.0003216	0.00000844
АГЗУ-3	0041			0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772
АГЗУ-3	0042			0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772
АГЗУ-3	0043			0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772
АГЗУ-4	0045			0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772
АГЗУ-4	0046			0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772
АГЗУ-4	0047			0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772
Итого:		0.00003762	0.0011982	0.00009264	0.003588	0.00009672	0.0037236	0.00009696
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	6025	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149
ПСН-1	6026	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149
ПСН-1	6099	0.002404	0.0087217	0.002404	0.0087217	0.002404	0.0087217	0.002404
ПСН-1	6100	0.000000482	0.0000584	0.000000482	0.0000584	0.000000482	0.0000584	0.000000482
ПСН-2	6007	0.00579	0.00129417	0.00579	0.00129417	0.00579	0.00129417	0.00579
ПСН-2	6027	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149
ПСН-2	6028	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149
ПСН-2	6101	0.001134	0.0041263	0.001134	0.0041263	0.001134	0.0041263	0.001134
ПСН-2	6102	0.000000482	0.0000584	0.00000804	0.00114704	0.000000482	0.0000584	0.000000482
ПСН-2	6137			0.00579	0.00129417			
УПН	6018	0.0000241	0.0000852	0.0000241	0.0000852	0.0000241	0.0000852	0.0000241
УПН	6019	0.000241	0.000745	0.000241	0.001043	0.000241	0.00111	0.000241
УПН	6020	0.000241	0.000745	0.000241	0.001043	0.000241	0.00111	0.000241
УПН	6021	0.0000241	0.000188	0.0000362	0.0003007	0.0000362	0.0003007	0.0000362

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратыбе» на 2026-2032 гг

агрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.023567	0.0065	0.023567	0.0065	0.023567	0.0065	0.023567	0.0065	0.023567
0.000158	0.000001304	0.000158	0.000001304	0.000158	0.000001304	0.000158	0.000001304	0.000158
5.19214925364	0.8327948514	5.19148925364	0.8327948514	5.19107325364	0.8327948514	5.19056225364	0.8294168514	5.06274225364
5.20234925364	0.8330426814	5.20135325364	0.8330322414	5.20073325364	0.8330296314	5.20000625364	0.8296516314	5.07178425364

0.0003296	0.00000772	0.000309	0.00000772	0.0002964	0.00000675	0.000283	0.00000675	0.000258
0.0003296	0.00000675	0.000309	0.00000675	0.0002964	0.00000675	0.000283	0.00000675	0.000258
0.0003296	0.00000772	0.000309	0.00000675	0.0002964	0.00000675	0.000283	0.00000675	0.000258
0.0003296	0.00000772	0.000309	0.00000675	0.0002964	0.00000675	0.000283	0.00000675	0.000258
0.0003296	0.00000772	0.000309	0.00000675	0.0002964	0.00000675	0.000283	0.00000675	0.000258
0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299
0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299
0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299
0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299
0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299
0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299	0.00000772	0.000299
0.0037716	0.00009167	0.003648	0.00008779	0.0035724	0.00008682	0.003492	0.00008682	0.003342

0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047
0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047
0.0087217	0.002404	0.0087217	0.002404	0.0087217	0.002404	0.0087217	0.002404	0.0087217
0.0000584	0.000000482	0.0000584	0.000000482	0.0000584	0.000000482	0.0000584	0.000000482	0.0000584
0.00129417	0.00579	0.00129417	0.00579	0.00129417	0.00579	0.00129417	0.00579	0.00129417
0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047
0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047
0.0041263	0.001134	0.0041263	0.001134	0.0041263	0.001134	0.0041263	0.001134	0.0041263
0.0000584	0.000000482	0.0000584	0.000000482	0.0000584	0.000000482	0.0000584	0.000000482	0.0000584
0.0000852	0.0000241	0.0000852	0.0000241	0.0000852	0.0000241	0.0000852	0.0000241	0.0000852
0.001134	0.000241	0.001072	0.000241	0.001034	0.000241	0.000994	0.000241	0.00092
0.001134	0.000241	0.001072	0.000241	0.001034	0.000241	0.000994	0.000241	0.00092
0.0003007	0.0000362	0.0003007	0.0000362	0.0003007	0.0000362	0.0002685	0.0000362	0.0002685

Таблица 3.6

19	20	21
0.0065	0.023567	2026
0.000001304	0.000158	2026
0.8254652854	5.11456124164	
0.8257157254	5.12426924164	2026
0.00000772	0.000299	2026
0.00000772	0.000299	2026
0.00000772	0.000299	2026
0.00000772	0.000299	2026
0.00000772	0.000299	2026
0.00000772	0.000299	2026
0.00000772	0.000299	2026
0.00000772	0.000299	2026
0.00000772	0.000299	2026
0.00000772	0.000299	2026
0.00000772	0.000299	2026
0.00009264	0.003588	
0.00149	0.047	2026
0.00149	0.047	2026
0.002404	0.0087217	2026
0.000000482	0.0000584	2026
0.00579	0.00129417	2026
0.00149	0.047	2026
0.00149	0.047	2026
0.001134	0.0041263	2026
0.00000804	0.00114704	2026
0.00579	0.00129417	2026
0.0000241	0.0000852	2026
0.000241	0.001043	2026
0.000241	0.001043	2026
0.0000362	0.0003007	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
УПН	6029	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149
УПН	6030	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149
УПН	6103	0.002894	0.00193326	0.002894	0.00193326	0.002894	0.00193326	0.002894
УПН	6104	0.00149	0.0235	0.00149	0.0235	0.00149	0.0235	0.00149
УПН	6105	0.002404	0.0260417	0.002404	0.0260417	0.002404	0.0260417	0.002404
УПН	6106	0.00149	0.048118	0.00149	0.048715	0.00149	0.04885	0.00149
УПН	6107	0.0000241	0.0000852	0.0000241	0.0000852	0.0000241	0.0000852	0.0000241
УПН	6109	0.00149	0.0235	0.00149	0.0235	0.00149	0.0235	0.00149
УПН	6110	0.00149	0.0235	0.00149	0.0235	0.00149	0.0235	0.00149
УПН	6138			0.000402	0.0378684	0.000402	0.0378684	0.000402
УПН	6139			0.000206092	0.0007647112	0.000206092	0.0007647112	0.000206092
УПН	6140			0.00579	0.00129417	0.00579	0.00129417	0.00579
УПН	6141			0.00579	0.00129417	0.00579	0.00129417	0.00579
УПН	6143			0.0000241	0.0000852	0.0000241	0.0000852	0.0000241
УПН	6144			0.00223244	0.070484	0.00223244	0.070484	0.00223244
Скважинное хозяйства	6041	0.1734	0.6424895	0.237	0.880756	0.246	0.911914	0.246
Нефтепровод	6148			0.000241	0.00137	0.000241	0.00137	0.000241
Нефтепровод	6150			0.00298	0.18781	0.00298	0.18781	0.00298
Нефтепровод	6151			0.002404	0.0087217	0.002404	0.0087217	0.002404
Нефтепровод	6152			0.0000241	0.0000852	0.0000241	0.0000852	0.0000241
АГЗУ-3	6128			0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149
АГЗУ-3	6129			0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149
АГЗУ-3	6130			0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149
АГЗУ-3	6131			0.002404	0.0087217	0.002404	0.0087217	0.002404
АГЗУ-3	6132			0.000000482	0.0000584	0.000000482	0.0000584	0.000000482
АГЗУ-4	6134			0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149
АГЗУ-4	6135			0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149
АГЗУ-4	6136			0.002404	0.0087217	0.002404	0.0087217	0.002404
АГЗУ-4	6147			0.000000482	0.0000584	0.000000482	0.0000584	0.000000482
Итого:		0.203481264	1.08718983	0.305243618	1.8914825912	0.30844606	1.9205267812	0.30844606
Всего по загрязняющему веществу:		0.203518884	1.08838803	0.305336258	1.8950705912	0.30854278	1.9242503812	0.30854302
**0602, Бензол (64)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	0020	8.19e-8	0.00000261	0.0000001008	0.000003906	0.000000107	0.0000042	0.0000001103

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047
0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047
0.00193326	0.002894	0.00193326	0.002894	0.00193326	0.002894	0.00193326	0.002894	0.00193326
0.0235	0.00149	0.0235	0.00149	0.0235	0.00149	0.0235	0.00149	0.0235
0.0260417	0.002404	0.0260417	0.002404	0.0260417	0.002404	0.0260417	0.002404	0.0260417
0.048897	0.00149	0.048774	0.00149	0.0487	0.00149	0.04862	0.000241	0.00147
0.0000852	0.0000241	0.0000852	0.0000241	0.0000852	0.0000241	0.0000852	0.0000241	0.0000852
0.0235	0.00149	0.0235	0.00149	0.0235	0.00149	0.0235	0.00149	0.0235
0.0235	0.00149	0.0235	0.00149	0.0235	0.00149	0.0235	0.00149	0.0235
0.0378684	0.000402	0.0378684	0.000402	0.0378684	0.000402	0.0378684	0.000402	0.0378684
0.0007647112	0.000206092	0.0007647112	0.000206092	0.0007647112	0.000206092	0.0007647112	0.000206092	0.0007647112
0.00129417	0.00579	0.00129417	0.00579	0.00129417	0.00579	0.00129417	0.00579	0.00129417
0.00129417	0.00579	0.00129417	0.00579	0.00129417	0.00579	0.00129417	0.00579	0.00129417
0.0000852	0.0000241	0.0000852	0.0000241	0.0000852	0.0000241	0.0000852	0.0000241	0.0000852
0.070484	0.00223244	0.070484	0.00223244	0.070484	0.00223244	0.070484	0.00223244	0.070484
0.911914	0.246	0.911914	0.246	0.911914	0.246	0.911914	0.246	0.911914
0.00137	0.000241	0.00137	0.000241	0.00137	0.000241	0.00137	0.000241	0.00137
0.18781	0.00298	0.18781	0.00298	0.18781	0.00298	0.18781	0.00298	0.18781
0.0087217	0.002404	0.0087217	0.002404	0.0087217	0.002404	0.0087217	0.002404	0.0087217
0.0000852	0.0000241	0.0000852	0.0000241	0.0000852	0.0000241	0.0000852	0.0000241	0.0000852
0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047
0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047
0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047
0.0087217	0.002404	0.0087217	0.002404	0.0087217	0.002404	0.0087217	0.002404	0.0087217
0.0000584	0.000000482	0.0000584	0.000000482	0.0000584	0.000000482	0.0000584	0.000000482	0.0000584
0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047
0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047	0.00149	0.047
0.0087217	0.002404	0.0087217	0.002404	0.0087217	0.002404	0.0087217	0.002404	0.0087217
0.0000584	0.000000482	0.0000584	0.000000482	0.0000584	0.000000482	0.0000584	0.000000482	0.0000584
1.9206217812	0.30844606	1.9203747812	0.30844606	1.9202247812	0.30844606	1.9200325812	0.30719706	1.8727345812
1.9243933812	0.30853773	1.9240227812	0.30853385	1.9237971812	0.30853288	1.9235245812	0.30728388	1.8760765812

0.000004305| 0.0000001008| 0.000004036| 0.0000001008| 0.00000387| 8.82e-8| 0.000003696| 8.82e-8| 0.00000337|

Таблица 3.6

19	20	21
0.00149	0.047	2026
0.00149	0.047	2026
0.002894	0.00193326	2026
0.00149	0.0235	2026
0.002404	0.0260417	2026
0.00149	0.048715	2026
0.0000241	0.0000852	2026
0.00149	0.0235	2026
0.00149	0.0235	2026
0.000402	0.0378684	2026
0.000206092	0.0007647112	2026
0.00579	0.00129417	2026
0.00579	0.00129417	2026
0.0000241	0.0000852	2026
0.00223244	0.070484	2026
0.237	0.880756	2026
0.000241	0.00137	2026
0.00298	0.18781	2026
0.002404	0.0087217	2026
0.0000241	0.0000852	2026
0.00149	0.047	2026
0.00149	0.047	2026
0.00149	0.047	2026
0.002404	0.0087217	2026
0.000000482	0.0000584	2026
0.00149	0.047	2026
0.00149	0.047	2026
0.002404	0.0087217	2026
0.000000482	0.0000584	2026
0.305243618	1.8914825912	
0.305336258	1.8950705912	2026
0.0000001008	0.000003906	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПСН-1	0021	8.19e-8	0.00000261	0.0000001008	0.000003906	0.0000001103	0.0000042	0.0000001103
ПСН-1	0022	8.19e-8	0.00000261	0.0000001008	0.000003906	0.0000001103	0.0000042	0.0000001103
ПСН-2	0023	8.19e-8	0.00000261	0.0000001008	0.000003906	0.0000001103	0.0000042	0.0000001103
ПСН-2	0024	8.19e-8	0.00000261	0.0000001008	0.000003906	0.0000001103	0.0000042	0.0000001103
ПСН-2	0025	8.19e-8	0.00000261	0.0000001008	0.000003906	0.0000001103	0.0000042	0.0000001103
АГЗУ-3	0041			0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008
АГЗУ-3	0042			0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008
АГЗУ-3	0043			0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008
АГЗУ-4	0045			0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008
АГЗУ-4	0046			0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008
АГЗУ-4	0047			0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008
Итого:		0.0000004914	0.00001566	0.0000012096	0.000046872	0.0000012633	0.000048636	0.0000012666
Неорганизованные источники								
ПСН-1	6025	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946
ПСН-1	6026	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946
ПСН-1	6099	0.0000314	0.000113806	0.0000314	0.000113806	0.0000314	0.000113806	0.0000314
ПСН-1	6100	6.3e-9	0.000000763	6.3e-9	0.000000763	6.3e-9	0.000000763	6.3e-9
ПСН-2	6007	0.0000756	0.0000169106	0.0000756	0.0000169106	0.0000756	0.0000169106	0.0000756
ПСН-2	6027	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946
ПСН-2	6028	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946
ПСН-2	6101	0.0000148	0.000053905	0.0000148	0.000053905	0.0000148	0.000053905	0.0000148
ПСН-2	6102	6.3e-9	0.000000763	0.000000105	0.00001498	6.3e-9	0.000000763	6.3e-9
ПСН-2	6137			0.0000756	0.0000169106			
УПН	6018	0.000000315	0.000001113	0.000000315	0.000001113	0.000000315	0.000001113	0.000000315
УПН	6019	0.000000315	0.000000973	0.000000315	0.00001362	0.000000315	0.0000145	0.000000315
УПН	6020	0.000000315	0.000000973	0.000000315	0.00001362	0.000000315	0.0000145	0.000000315
УПН	6021	0.000000315	0.000002457	0.0000004725	0.000000393	0.0000004725	0.000000393	0.0000004725
УПН	6029	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946
УПН	6030	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946
УПН	6103	0.0000378	0.000025243	0.0000378	0.000025243	0.0000378	0.000025243	0.0000378
УПН	6104	0.00001946	0.0003066	0.00001946	0.0003066	0.00001946	0.0003066	0.00001946
УПН	6105	0.0000314	0.000339806	0.0000314	0.000339806	0.0000314	0.000339806	0.0000314
УПН	6106	0.00001946	0.0006278	0.00001946	0.0006356	0.00001946	0.00063735	0.00001946
УПН	6107	0.000000315	0.000001113	0.000000315	0.000001113	0.000000315	0.000001113	0.000000315
УПН	6109	0.00001946	0.0003066	0.00001946	0.0003066	0.00001946	0.0003066	0.00001946
УПН	6110	0.00001946	0.0003066	0.00001946	0.0003066	0.00001946	0.0003066	0.00001946
УПН	6138			0.00000525	0.00049455	0.00000525	0.00049455	0.00000525

загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.000004305	8.82e-8	0.000004036	8.82e-8	0.00000387	8.82e-8	0.000003696	8.82e-8	0.00000337
0.000004305	0.0000001008	0.000004036	8.82e-8	0.00000387	8.82e-8	0.000003696	8.82e-8	0.00000337
0.000004305	0.0000001008	0.000004036	8.82e-8	0.00000387	8.82e-8	0.000003696	8.82e-8	0.00000337
0.000004305	0.0000001008	0.000004036	8.82e-8	0.00000387	8.82e-8	0.000003696	8.82e-8	0.00000337
0.000004305	0.0000001008	0.000004036	8.82e-8	0.00000387	8.82e-8	0.000003696	8.82e-8	0.00000337
0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906
0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906
0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906
0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906
0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906
0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906
0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906	0.0000001008	0.000003906
0.000049266	0.000001197	0.000047652	0.0000011466	0.000046656	0.000001134	0.000045612	0.000001134	0.000043656
0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613
0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613
0.000113806	0.0000314	0.000113806	0.0000314	0.000113806	0.0000314	0.000113806	0.0000314	0.000113806
0.000000763	6.3e-9	0.000000763	6.3e-9	0.000000763	6.3e-9	0.000000763	6.3e-9	0.000000763
0.0000169106	0.0000756	0.0000169106	0.0000756	0.0000169106	0.0000756	0.0000169106	0.0000756	0.0000169106
0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613
0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613
0.000053905	0.0000148	0.000053905	0.0000148	0.000053905	0.0000148	0.000053905	0.0000148	0.000053905
0.000000763	6.3e-9	0.000000763	6.3e-9	0.000000763	6.3e-9	0.000000763	6.3e-9	0.000000763
0.000001113	0.000000315	0.000001113	0.000000315	0.000001113	0.000000315	0.000001113	0.000000315	0.000001113
0.0000148	0.00000315	0.000014	0.00000315	0.0000135	0.00000315	0.00001299	0.00000315	0.000012
0.0000148	0.00000315	0.000014	0.00000315	0.0000135	0.00000315	0.00001299	0.00000315	0.000012
0.00000393	0.0000004725	0.00000393	0.0000004725	0.00000393	0.0000004725	0.00000351	0.0000004725	0.00000351
0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613
0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613
0.000025243	0.0000378	0.000025243	0.0000378	0.000025243	0.0000378	0.000025243	0.0000378	0.000025243
0.0003066	0.00001946	0.0003066	0.00001946	0.0003066	0.00001946	0.0003066	0.00001946	0.0003066
0.000339806	0.0000314	0.000339806	0.0000314	0.000339806	0.0000314	0.000339806	0.0000314	0.000339806
0.000638	0.00001946	0.00063637	0.00001946	0.0006354	0.00001946	0.00063434	0.00000315	0.00001918
0.000001113	0.000000315	0.000001113	0.000000315	0.000001113	0.000000315	0.000001113	0.000000315	0.000001113
0.0003066	0.00001946	0.0003066	0.00001946	0.0003066	0.00001946	0.0003066	0.00001946	0.0003066
0.0003066	0.00001946	0.0003066	0.00001946	0.0003066	0.00001946	0.0003066	0.00001946	0.0003066
0.00049455	0.00000525	0.00049455	0.00000525	0.00049455	0.00000525	0.00049455	0.00000525	0.00049455

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратыбе» на 2026-2032 гг

Таблица 3.6

19	20	21
0.0000001008	0.000003906	2026
0.0000001008	0.000003906	2026
0.0000001008	0.000003906	2026
0.0000001008	0.000003906	2026
0.0000001008	0.000003906	2026
0.0000001008	0.000003906	2026
0.0000001008	0.000003906	2026
0.0000001008	0.000003906	2026
0.0000001008	0.000003906	2026
0.0000001008	0.000003906	2026
0.0000001008	0.000003906	2026
0.0000001008	0.000003906	2026
0.0000012096	0.000046872	
0.00001946	0.000613	2026
0.00001946	0.000613	2026
0.0000314	0.000113806	2026
6.3e-9	0.000000763	2026
0.0000756	0.0000169106	2026
0.00001946	0.000613	2026
0.00001946	0.000613	2026
0.0000148	0.000053905	2026
0.000000105	0.00001498	2026
0.0000756	0.0000169106	2026
0.000000315	0.000001113	2026
0.00000315	0.00001362	2026
0.00000315	0.00001362	2026
0.0000004725	0.00000393	2026
0.00001946	0.000613	2026
0.00001946	0.000613	2026
0.0000378	0.000025243	2026
0.00001946	0.0003066	2026
0.0000314	0.000339806	2026
0.00001946	0.0006356	2026
0.000000315	0.000001113	2026
0.00001946	0.0003066	2026
0.00001946	0.0003066	2026
0.00000525	0.00049455	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
УПН	6139			0.0000026915	0.0000099869	0.0000026915	0.0000099869	0.0000026915
УПН	6140			0.0000756	0.0000169106	0.0000756	0.0000169106	0.0000756
УПН	6141			0.0000756	0.0000169106	0.0000756	0.0000169106	0.0000756
УПН	6143			0.000000315	0.000001113	0.000000315	0.000001113	0.000000315
УПН	6144			0.000029155	0.0009205	0.000029155	0.0009205	0.000029155
Скважинное хозяйства	6041	0.002265	0.00840147	0.0031	0.01149995	0.00321	0.0119146	0.00321
Нефтепровод	6148			0.00000315	0.0000179	0.00000315	0.0000179	0.00000315
Нефтепровод	6150			0.0000389	0.0024528	0.0000389	0.0024528	0.0000389
Нефтепровод	6151			0.0000314	0.000113806	0.0000314	0.000113806	0.0000314
Нефтепровод	6152			0.000000315	0.000001113	0.000000315	0.000001113	0.000000315
АГЗУ-3	6128			0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946
АГЗУ-3	6129			0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946
АГЗУ-3	6130			0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946
АГЗУ-3	6131			0.0000314	0.000113806	0.0000314	0.000113806	0.0000314
АГЗУ-3	6132			6.3e-9	0.000000763	6.3e-9	0.000000763	6.3e-9
АГЗУ-4	6134			0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946
АГЗУ-4	6135			0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946
АГЗУ-4	6136			0.0000314	0.000113806	0.0000314	0.000113806	0.0000314
АГЗУ-4	6147			6.3e-9	0.000000763	6.3e-9	0.000000763	6.3e-9
Итого:		0.0026578576	0.0142024096	0.0039912029	0.0246887983	0.0040255042	0.0250758307	0.0040255042
Всего по загрязняющему веществу:		0.002658349	0.0142180696	0.0039924125	0.0247356703	0.0040267675	0.0251244667	0.0040267708
**0612, Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	6004	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636
ПСН-2	6005	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636
УПН	6006	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636
УПН	6142			0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636
Нефтепровод	6149			0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636
АГЗУ-3	6127			0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636
АГЗУ-4	6133			0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636
Итого:		0.007908	0.100431	0.018452	0.234339	0.018452	0.234339	0.018452
Всего по загрязняющему веществу:		0.007908	0.100431	0.018452	0.234339	0.018452	0.234339	0.018452

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.0000099869	0.0000026915	0.0000099869	0.0000026915	0.0000099869	0.0000026915	0.0000099869	0.0000026915	0.0000099869
0.0000169106	0.0000756	0.0000169106	0.0000756	0.0000169106	0.0000756	0.0000169106	0.0000756	0.0000169106
0.0000169106	0.0000756	0.0000169106	0.0000756	0.0000169106	0.0000756	0.0000169106	0.0000756	0.0000169106
0.000001113	0.000000315	0.000001113	0.000000315	0.000001113	0.000000315	0.000001113	0.000000315	0.000001113
0.0009205	0.000029155	0.0009205	0.000029155	0.0009205	0.000029155	0.0009205	0.000029155	0.0009205
0.0119146	0.00321	0.0119146	0.00321	0.0119146	0.00321	0.0119146	0.00321	0.0119146
0.0000179	0.00000315	0.0000179	0.00000315	0.0000179	0.00000315	0.0000179	0.00000315	0.0000179
0.0024528	0.0000389	0.0024528	0.0000389	0.0024528	0.0000389	0.0024528	0.0000389	0.0024528
0.000113806	0.0000314	0.000113806	0.0000314	0.000113806	0.0000314	0.000113806	0.0000314	0.000113806
0.000001113	0.000000315	0.000001113	0.000000315	0.000001113	0.000000315	0.000001113	0.000000315	0.000001113
0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613
0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613
0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613
0.000113806	0.0000314	0.000113806	0.0000314	0.000113806	0.0000314	0.000113806	0.0000314	0.000113806
0.000000763	6.3e-9	0.000000763	6.3e-9	0.000000763	6.3e-9	0.000000763	6.3e-9	0.000000763
0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613
0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613	0.00001946	0.000613
0.000113806	0.0000314	0.000113806	0.0000314	0.000113806	0.0000314	0.000113806	0.0000314	0.000113806
0.000000763	6.3e-9	0.000000763	6.3e-9	0.000000763	6.3e-9	0.000000763	6.3e-9	0.000000763
0.0250770807	0.0040255042	0.0250738507	0.0040255042	0.0250718807	0.0040255042	0.0250693807	0.0040091942	0.0244522407
0.0251263467	0.0040267012	0.0251215027	0.0040266508	0.0251185367	0.0040266382	0.0251149927	0.0040103282	0.0244958967

0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477
0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477
0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477
0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477
0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477
0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477
0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477
0.234339	0.018452	0.234339	0.018452	0.234339	0.018452	0.234339	0.018452	0.234339
0.234339	0.018452	0.234339	0.018452	0.234339	0.018452	0.234339	0.018452	0.234339

Таблица 3.6

19	20	21
0.0000026915	0.0000099869	2026
0.0000756	0.0000169106	2026
0.0000756	0.0000169106	2026
0.000000315	0.000001113	2026
0.000029155	0.0009205	2026
0.0031	0.01149995	2026
0.00000315	0.0000179	2026
0.0000389	0.0024528	2026
0.0000314	0.000113806	2026
0.000000315	0.000001113	2026
0.00001946	0.000613	2026
0.00001946	0.000613	2026
0.00001946	0.000613	2026
0.0000314	0.000113806	2026
6.3e-9	0.000000763	2026
0.00001946	0.000613	2026
0.00001946	0.000613	2026
0.0000314	0.000113806	2026
6.3e-9	0.000000763	2026
0.0039912029	0.0246887983	
0.0039924125	0.0247356703	2026
0.002636	0.033477	2026
0.002636	0.033477	2026
0.002636	0.033477	2026
0.002636	0.033477	2026
0.002636	0.033477	2026
0.002636	0.033477	2026
0.002636	0.033477	2026
0.018452	0.234339	
0.018452	0.234339	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	0020	2.574e-8	0.00000082	3.17e-8	0.000001228	3.366e-8	0.00000132	3.465e-8
ПСН-1	0021	2.574e-8	0.00000082	3.17e-8	0.000001228	3.465e-8	0.00000132	3.465e-8
ПСН-1	0022	2.574e-8	0.00000082	3.17e-8	0.000001228	3.465e-8	0.00000132	3.465e-8
ПСН-2	0023	2.574e-8	0.00000082	3.17e-8	0.000001228	3.465e-8	0.00000132	3.465e-8
ПСН-2	0024	2.574e-8	0.00000082	3.17e-8	0.000001228	3.465e-8	0.00000132	3.465e-8
ПСН-2	0025	2.574e-8	0.00000082	3.17e-8	0.000001228	3.465e-8	0.00000132	3.465e-8
АГЗУ-3	0041			3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8
АГЗУ-3	0042			3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8
АГЗУ-3	0043			3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8
АГЗУ-4	0045			3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8
АГЗУ-4	0046			3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8
АГЗУ-4	0047			3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8
Итого:		0.00000015444	0.00000492	0.0000003804	0.000014736	0.00000039711	0.000015288	0.0000003981
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	6025	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612
ПСН-1	6026	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612
ПСН-1	6099	0.00000987	0.0000357534	0.00000987	0.0000357534	0.00000987	0.0000357534	0.00000987
ПСН-1	6100	1.98e-9	0.00000024	1.98e-9	0.00000024	1.98e-9	0.00000024	1.98e-9
ПСН-2	6007	0.00002376	0.00000530934	0.00002376	0.00000530934	0.00002376	0.00000530934	0.00002376
ПСН-2	6027	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612
ПСН-2	6028	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612
ПСН-2	6101	0.00000465	0.00001693	0.00000465	0.00001693	0.00000465	0.00001693	0.00000465
ПСН-2	6102	1.98e-9	0.00000024	3.3e-8	0.000004708	1.98e-9	0.00000024	1.98e-9
ПСН-2	6137			0.00002376	0.00000530934			
УПН	6018	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8
УПН	6019	0.00000099	0.00000306	0.00000099	0.00000428	0.00000099	0.00000455	0.00000099
УПН	6020	0.00000099	0.00000306	0.00000099	0.00000428	0.00000099	0.00000455	0.00000099
УПН	6021	9.9e-8	0.000000772	0.000001485	0.000001234	0.000001485	0.000001234	0.000001485
УПН	6029	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612
УПН	6030	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612
УПН	6103	0.00001188	0.0000079328	0.00001188	0.0000079328	0.00001188	0.0000079328	0.00001188
УПН	6104	0.00000612	0.0000964	0.00000612	0.0000964	0.00000612	0.0000964	0.00000612
УПН	6105	0.00000987	0.0001067534	0.00000987	0.0001067534	0.00000987	0.0001067534	0.00000987
УПН	6106	0.00000612	0.00019739	0.00000612	0.00019984	0.00000612	0.00020039	0.00000612
УПН	6107	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	0.000001353	3.17e-8	0.000001268	3.17e-8	0.000001217	2.77e-8	0.000001162	2.77e-8	0.00000106
	0.000001353	2.77e-8	0.000001268	2.77e-8	0.000001217	2.77e-8	0.000001162	2.77e-8	0.00000106
	0.000001353	3.17e-8	0.000001268	2.77e-8	0.000001217	2.77e-8	0.000001162	2.77e-8	0.00000106
	0.000001353	3.17e-8	0.000001268	2.77e-8	0.000001217	2.77e-8	0.000001162	2.77e-8	0.00000106
	0.000001353	3.17e-8	0.000001268	2.77e-8	0.000001217	2.77e-8	0.000001162	2.77e-8	0.00000106
	0.000001353	3.17e-8	0.000001268	2.77e-8	0.000001217	2.77e-8	0.000001162	2.77e-8	0.00000106
	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228
	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228
	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228
	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228
	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228	3.17e-8	0.000001228
	0.000015486	0.0000003764	0.000014976	0.0000003604	0.00001467	0.0000003564	0.00001434	0.0000003564	0.000013728
	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927
	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927
0.0000357534	0.00000987	0.0000357534	0.00000987	0.0000357534	0.00000987	0.0000357534	0.00000987	0.0000357534	0.0000357534
0.00000024	1.98e-9	0.00000024	1.98e-9	0.00000024	1.98e-9	0.00000024	1.98e-9	0.00000024	0.00000024
0.00000530934	0.00002376	0.00000530934	0.00002376	0.00000530934	0.00002376	0.00000530934	0.00002376	0.00000530934	
	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927
	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927
	0.00001693	0.00000465	0.00001693	0.00000465	0.00001693	0.00000465	0.00001693	0.00000465	0.00001693
	0.00000024	1.98e-9	0.00000024	1.98e-9	0.00000024	1.98e-9	0.00000024	1.98e-9	0.00000024
0.00000035	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8	0.00000035	
	0.00000465	0.00000099	0.0000044	0.00000099	0.00000425	0.00000099	0.00000408	0.00000099	0.00000377
	0.00000465	0.00000099	0.0000044	0.00000099	0.00000425	0.00000099	0.00000408	0.00000099	0.00000377
	0.000001234	0.0000001485	0.000001234	0.0000001485	0.000001234	0.0000001485	0.000001102	0.0000001485	0.000001102
	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927
	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927
	0.0000079328	0.00001188	0.0000079328	0.00001188	0.0000079328	0.00001188	0.0000079328	0.00001188	0.0000079328
	0.0000964	0.00000612	0.0000964	0.00000612	0.0000964	0.00000612	0.0000964	0.00000612	0.0000964
	0.0001067534	0.00000987	0.0001067534	0.00000987	0.0001067534	0.00000987	0.0001067534	0.00000987	0.0001067534
	0.00020059	0.00000612	0.00020008	0.00000612	0.00019977	0.00000612	0.00019944	0.00000099	0.00000603
0.00000035	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8	0.00000035	

Таблица 3.6

19	20	21
3.17e-8	0.000001228	2026
3.17e-8	0.000001228	2026
3.17e-8	0.000001228	2026
3.17e-8	0.000001228	2026
3.17e-8	0.000001228	2026
3.17e-8	0.000001228	2026
3.17e-8	0.000001228	2026
3.17e-8	0.000001228	2026
3.17e-8	0.000001228	2026
3.17e-8	0.000001228	2026
3.17e-8	0.000001228	2026
3.17e-8	0.000001228	2026
0.0000003804	0.000014736	
0.00000612	0.0001927	2026
0.00000612	0.0001927	2026
0.00000987	0.0000357534	2026
1.98e-9	0.00000024	2026
0.00002376	0.00000530934	2026
0.00000612	0.0001927	2026
0.00000612	0.0001927	2026
0.00000465	0.00001693	2026
3.3e-8	0.000004708	2026
0.00002376	0.00000530934	2026
9.9e-8	0.00000035	2026
0.00000099	0.00000428	2026
0.00000099	0.00000428	2026
0.0000001485	0.000001234	2026
0.00000612	0.0001927	2026
0.00000612	0.0001927	2026
0.00001188	0.0000079328	2026
0.00000612	0.0000964	2026
0.00000987	0.0001067534	2026
0.00000612	0.00019984	2026
9.9e-8	0.00000035	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
УПН	6109	0.00000612	0.0000964	0.00000612	0.0000964	0.00000612	0.0000964	0.00000612
УПН	6110	0.00000612	0.0000964	0.00000612	0.0000964	0.00000612	0.0000964	0.00000612
УПН	6138			0.00000165	0.00015543	0.00000165	0.00015543	0.00000165
УПН	6139			0.0000008459	0.00000313874	0.0000008459	0.00000313874	0.0000008459
УПН	6140			0.00002376	0.00000530934	0.00002376	0.00000530934	0.00002376
УПН	6141			0.00002376	0.00000530934	0.00002376	0.00000530934	0.00002376
УПН	6143			9.9e-8	0.00000035	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8
УПН	6144			0.000009163	0.0002893	0.000009163	0.0002893	0.000009163
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6111	0.000625	0.1125	0.000625	0.1125	0.000625	0.1125	0.000625
Скважинное хозяйства	6041	0.000712	0.00263891	0.000974	0.00361487	0.001009	0.003744547	0.001009
Нефтепровод	6148			0.00000099	0.00000562	0.00000099	0.00000562	0.00000099
Нефтепровод	6150			0.00001222	0.00077088	0.00001222	0.00077088	0.00001222
Нефтепровод	6151			0.00000987	0.0000357534	0.00000987	0.0000357534	0.00000987
Нефтепровод	6152			9.9e-8	0.00000035	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8
АГЗУ-3	6128			0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612
АГЗУ-3	6129			0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612
АГЗУ-3	6130			0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612
АГЗУ-3	6131			0.00000987	0.0000357534	0.00000987	0.0000357534	0.00000987
АГЗУ-3	6132			1.98e-9	0.00000024	1.98e-9	0.00000024	1.98e-9
АГЗУ-4	6134			0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612
АГЗУ-4	6135			0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612
АГЗУ-4	6136			0.00000987	0.0000357534	0.00000987	0.0000357534	0.00000987
АГЗУ-4	6147			1.98e-9	0.00000024	1.98e-9	0.00000024	1.98e-9
Итого:		0.00146051096	0.11696245094	0.00187915234	0.1202604679	0.00189036132	0.12038145756	0.00189036132
Всего по загрязняющему веществу:		0.0014606654	0.11696737094	0.00187953274	0.1202752039	0.00189075843	0.12039674556	0.00189075942
**0621, Метилбензол (349)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	0020	5.15e-8	0.00000164	6.34e-8	0.000002455	6.73e-8	0.00000264	6.93e-8
ПСН-1	0021	5.15e-8	0.00000164	6.34e-8	0.000002455	6.93e-8	0.00000264	6.93e-8
ПСН-1	0022	5.15e-8	0.00000164	6.34e-8	0.000002455	6.93e-8	0.00000264	6.93e-8
ПСН-2	0023	5.15e-8	0.00000164	6.34e-8	0.000002455	6.93e-8	0.00000264	6.93e-8

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.0000964	0.00000612	0.0000964	0.00000612	0.0000964	0.00000612	0.0000964	0.00000612	0.0000964
0.0000964	0.00000612	0.0000964	0.00000612	0.0000964	0.00000612	0.0000964	0.00000612	0.0000964
0.00015543	0.00000165	0.00015543	0.00000165	0.00015543	0.00000165	0.00015543	0.00000165	0.00015543
0.00000313874	0.0000008459	0.00000313874	0.0000008459	0.00000313874	0.0000008459	0.00000313874	0.0000008459	0.00000313874
0.00000530934	0.00002376	0.00000530934	0.00002376	0.00000530934	0.00002376	0.00000530934	0.00002376	0.00000530934
0.00000530934	0.00002376	0.00000530934	0.00002376	0.00000530934	0.00002376	0.00000530934	0.00002376	0.00000530934
0.00000035	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8	0.00000035
0.0002893	0.000009163	0.0002893	0.000009163	0.0002893	0.000009163	0.0002893	0.000009163	0.0002893
0.1125	0.000625	0.1125	0.000625	0.1125	0.000625	0.1125	0.000625	0.1125
0.003744547	0.001009	0.003744547	0.001009	0.003744547	0.001009	0.003744547	0.001009	0.003744547
0.00000562	0.00000099	0.00000562	0.00000099	0.00000562	0.00000099	0.00000562	0.00000099	0.00000562
0.00077088	0.00001222	0.00077088	0.00001222	0.00077088	0.00001222	0.00077088	0.00001222	0.00077088
0.0000357534	0.00000987	0.0000357534	0.00000987	0.0000357534	0.00000987	0.0000357534	0.00000987	0.0000357534
0.00000035	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8	0.00000035	9.9e-8	0.00000035
0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927
0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927
0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927
0.0000357534	0.00000987	0.0000357534	0.00000987	0.0000357534	0.00000987	0.0000357534	0.00000987	0.0000357534
0.00000024	1.98e-9	0.00000024	1.98e-9	0.00000024	1.98e-9	0.00000024	1.98e-9	0.00000024
0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927
0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927
0.0000357534	0.00000987	0.0000357534	0.00000987	0.0000357534	0.00000987	0.0000357534	0.00000987	0.0000357534
0.00000024	1.98e-9	0.00000024	1.98e-9	0.00000024	1.98e-9	0.00000024	1.98e-9	0.00000024
0.12038185756	0.00189036132	0.12038084756	0.00189036132	0.12038023756	0.00189036132	0.12037943556	0.00188523132	0.12018540556
0.12039734356	0.00189073772	0.12039582356	0.00189072172	0.12039490756	0.00189071772	0.12039377556	0.00188558772	0.12019913356

0.000002706	6.34e-8	0.000002537	6.34e-8	0.000002433	5.54e-8	0.000002323	5.54e-8	0.00000212
0.000002706	5.54e-8	0.000002537	5.54e-8	0.000002433	5.54e-8	0.000002323	5.54e-8	0.00000212
0.000002706	6.34e-8	0.000002537	5.54e-8	0.000002433	5.54e-8	0.000002323	5.54e-8	0.00000212
0.000002706	6.34e-8	0.000002537	5.54e-8	0.000002433	5.54e-8	0.000002323	5.54e-8	0.00000212

Таблица 3.6

19	20	21
0.00000612	0.0000964	2026
0.00000612	0.0000964	2026
0.00000165	0.00015543	2026
0.0000008459	0.00000313874	2026
0.00002376	0.00000530934	2026
0.00002376	0.00000530934	2026
9.9e-8	0.00000035	2026
0.000009163	0.0002893	2026
0.000625	0.1125	2026
0.000974	0.00361487	2026
0.00000099	0.00000562	2026
0.00001222	0.00077088	2026
0.00000987	0.0000357534	2026
9.9e-8	0.00000035	2026
0.00000612	0.0001927	2026
0.00000612	0.0001927	2026
0.00000612	0.0001927	2026
0.00000987	0.0000357534	2026
1.98e-9	0.00000024	2026
0.00000612	0.0001927	2026
0.00000612	0.0001927	2026
0.00000987	0.0000357534	2026
1.98e-9	0.00000024	2026
0.00187915234	0.1202604679	
0.00187953274	0.1202752039	2026
6.34e-8	0.000002455	2026
6.34e-8	0.000002455	2026
6.34e-8	0.000002455	2026
6.34e-8	0.000002455	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПСН-2	0024	5.15e-8	0.00000164	6.34e-8	0.000002455	6.93e-8	0.00000264	6.93e-8
ПСН-2	0025	5.15e-8	0.00000164	6.34e-8	0.000002455	6.93e-8	0.00000264	6.93e-8
АГЗУ-3	0041			6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8
АГЗУ-3	0042			6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8
АГЗУ-3	0043			6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8
АГЗУ-4	0045			6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8
АГЗУ-4	0046			6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8
АГЗУ-4	0047			6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8
Итого:		0.000000309	0.00000984	0.000007608	0.00002946	0.000007942	0.00003057	0.000007962
Неорганизованные источники								
ПСН-1	6025	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223
ПСН-1	6026	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223
ПСН-1	6099	0.00001973	0.000071507	0.00001973	0.000071507	0.00001973	0.000071507	0.00001973
ПСН-1	6100	3.96e-9	0.00000048	3.96e-9	0.00000048	3.96e-9	0.00000048	3.96e-9
ПСН-2	6007	0.0000475	0.0000106307	0.0000475	0.0000106307	0.0000475	0.0000106307	0.0000475
ПСН-2	6027	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223
ПСН-2	6028	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223
ПСН-2	6101	0.0000093	0.00003388	0.0000093	0.00003388	0.0000093	0.00003388	0.0000093
ПСН-2	6102	3.96e-9	0.00000048	6.6e-8	0.000009416	3.96e-9	0.00000048	3.96e-9
ПСН-2	6137			0.0000475	0.0000106307			
УПН	6018	0.000000198	0.0000007	0.000000198	0.0000007	0.000000198	0.0000007	0.000000198
УПН	6019	0.00000198	0.00000612	0.00000198	0.00000856	0.00000198	0.0000091	0.00000198
УПН	6020	0.00000198	0.00000612	0.00000198	0.00000856	0.00000198	0.0000091	0.00000198
УПН	6021	0.000000198	0.000001544	0.000000297	0.00000247	0.000000297	0.00000247	0.000000297
УПН	6029	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223
УПН	6030	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223
УПН	6103	0.00002376	0.0000158656	0.00002376	0.0000158656	0.00002376	0.0000158656	0.00002376
УПН	6104	0.00001223	0.0001927	0.00001223	0.0001927	0.00001223	0.0001927	0.00001223
УПН	6105	0.00001973	0.000213507	0.00001973	0.000213507	0.00001973	0.000213507	0.00001973
УПН	6106	0.00001223	0.00039457	0.00001223	0.00039948	0.00001223	0.00040058	0.00001223
УПН	6107	0.000000198	0.0000007	0.000000198	0.0000007	0.000000198	0.0000007	0.000000198
УПН	6109	0.00001223	0.0001927	0.00001223	0.0001927	0.00001223	0.0001927	0.00001223
УПН	6110	0.00001223	0.0001927	0.00001223	0.0001927	0.00001223	0.0001927	0.00001223
УПН	6138			0.0000033	0.00031086	0.0000033	0.00031086	0.0000033
УПН	6139			0.0000016918	0.00000627748	0.0000016918	0.00000627748	0.0000016918
УПН	6140			0.00000475	0.0000106307	0.00000475	0.0000106307	0.00000475
УПН	6141			0.00000475	0.0000106307	0.00000475	0.0000106307	0.00000475

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.000002706	6.34e-8	0.000002537	5.54e-8	0.000002433	5.54e-8	0.000002323	5.54e-8	0.00000212
0.000002706	6.34e-8	0.000002537	5.54e-8	0.000002433	5.54e-8	0.000002323	5.54e-8	0.00000212
0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455
0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455
0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455
0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455
0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455
0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455
0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455	6.34e-8	0.000002455
0.000030966	0.0000007528	0.000029952	0.0000007208	0.000029328	0.0000007128	0.000028668	0.0000007128	0.00002745
0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854
0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854
0.000071507	0.00001973	0.000071507	0.00001973	0.000071507	0.00001973	0.000071507	0.00001973	0.000071507
0.000000048	3.96e-9	0.000000048	3.96e-9	0.000000048	3.96e-9	0.000000048	3.96e-9	0.000000048
0.0000106307	0.0000475	0.0000106307	0.0000475	0.0000106307	0.0000475	0.0000106307	0.0000475	0.0000106307
0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854
0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854
0.00003388	0.0000093	0.00003388	0.0000093	0.00003388	0.0000093	0.00003388	0.0000093	0.00003388
0.000000048	3.96e-9	0.000000048	3.96e-9	0.000000048	3.96e-9	0.000000048	3.96e-9	0.000000048
0.0000007	0.000000198	0.0000007	0.000000198	0.0000007	0.000000198	0.0000007	0.000000198	0.0000007
0.0000093	0.00000198	0.0000088	0.00000198	0.0000085	0.00000198	0.00000816	0.00000198	0.00000755
0.0000093	0.00000198	0.0000088	0.00000198	0.0000085	0.00000198	0.00000816	0.00000198	0.00000755
0.00000247	0.000000297	0.00000247	0.000000297	0.00000247	0.000000297	0.000002204	0.000000297	0.000002204
0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854
0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854
0.0000158656	0.00002376	0.0000158656	0.00002376	0.0000158656	0.00002376	0.0000158656	0.00002376	0.0000158656
0.0001927	0.00001223	0.0001927	0.00001223	0.0001927	0.00001223	0.0001927	0.00001223	0.0001927
0.000213507	0.00001973	0.000213507	0.00001973	0.000213507	0.00001973	0.000213507	0.00001973	0.000213507
0.00040098	0.00001223	0.00039996	0.00001223	0.00039935	0.00001223	0.0003987	0.00000198	0.00001206
0.0000007	0.000000198	0.0000007	0.000000198	0.0000007	0.000000198	0.0000007	0.000000198	0.0000007
0.0001927	0.00001223	0.0001927	0.00001223	0.0001927	0.00001223	0.0001927	0.00001223	0.0001927
0.0001927	0.00001223	0.0001927	0.00001223	0.0001927	0.00001223	0.0001927	0.00001223	0.0001927
0.00031086	0.0000033	0.00031086	0.0000033	0.00031086	0.0000033	0.00031086	0.0000033	0.00031086
0.00000627748	0.0000016918	0.00000627748	0.0000016918	0.00000627748	0.0000016918	0.00000627748	0.0000016918	0.00000627748
0.0000106307	0.00000475	0.0000106307	0.00000475	0.0000106307	0.00000475	0.0000106307	0.00000475	0.0000106307
0.0000106307	0.00000475	0.0000106307	0.00000475	0.0000106307	0.00000475	0.0000106307	0.00000475	0.0000106307

Таблица 3.6

19	20	21
6.34e-8	0.000002455	2026
6.34e-8	0.000002455	2026
6.34e-8	0.000002455	2026
6.34e-8	0.000002455	2026
6.34e-8	0.000002455	2026
6.34e-8	0.000002455	2026
6.34e-8	0.000002455	2026
6.34e-8	0.000002455	2026
0.0000007608	0.00002946	
0.00001223	0.0003854	2026
0.00001223	0.0003854	2026
0.00001973	0.000071507	2026
3.96e-9	0.00000048	2026
0.0000475	0.0000106307	2026
0.00001223	0.0003854	2026
0.00001223	0.0003854	2026
0.0000093	0.00003388	2026
6.6e-8	0.000009416	2026
0.0000475	0.0000106307	2026
0.000000198	0.0000007	2026
0.00000198	0.00000856	2026
0.00000198	0.00000856	2026
0.000000297	0.00000247	2026
0.00001223	0.0003854	2026
0.00001223	0.0003854	2026
0.00002376	0.0000158656	2026
0.00001223	0.0001927	2026
0.00001973	0.000213507	2026
0.00001223	0.00039948	2026
0.000000198	0.0000007	2026
0.00001223	0.0001927	2026
0.00001223	0.0001927	2026
0.0000033	0.00031086	2026
0.0000016918	0.00000627748	2026
0.00000475	0.0000106307	2026
0.00000475	0.0000106307	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
УПН	6143			0.000000198	0.00000007	0.000000198	0.00000007	0.000000198
УПН	6144			0.000018326	0.0005786	0.000018326	0.0005786	0.000018326
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6111	0.00139	0.5071	0.00139	0.5071	0.00139	0.5071	0.00139
Скважинное хозяйства	6041	0.001423	0.00528182	0.001947	0.00722974	0.002017	0.007489194	0.002017
Нефтепровод	6148			0.00000198	0.0000112	0.00000198	0.0000112	0.00000198
Нефтепровод	6150			0.0000244	0.0015418	0.0000244	0.0015418	0.0000244
Нефтепровод	6151			0.00001973	0.000071507	0.00001973	0.000071507	0.00001973
Нефтепровод	6152			0.000000198	0.00000007	0.000000198	0.00000007	0.000000198
АГЗУ-3	6128			0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223
АГЗУ-3	6129			0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223
АГЗУ-3	6130			0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223
АГЗУ-3	6131			0.00001973	0.000071507	0.00001973	0.000071507	0.00001973
АГЗУ-3	6132			3.96e-9	0.00000048	3.96e-9	0.00000048	3.96e-9
АГЗУ-4	6134			0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223
АГЗУ-4	6135			0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223
АГЗУ-4	6136			0.00001973	0.000071507	0.00001973	0.000071507	0.00001973
АГЗУ-4	6147			3.96e-9	0.00000048	3.96e-9	0.00000048	3.96e-9
Итого:		0.00305988192	0.5160284243	0.00381148468	0.52262050688	0.00383392264	0.52286257418	0.00383392264
Всего по загрязняющему веществу:		0.00306019092	0.5160382643	0.00381224548	0.52264996688	0.00383471684	0.52289314418	0.00383471884
**0627, Этилбензол (675)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	6004	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636
ПСН-2	6005	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636
УПН	6006	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636
УПН	6142			0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636
Нефтепровод	6149			0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636
АГЗУ-3	6127			0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636
АГЗУ-4	6133			0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636
Итого:		0.007908	0.100431	0.018452	0.234339	0.018452	0.234339	0.018452
Всего по загрязняющему		0.007908	0.100431	0.018452	0.234339	0.018452	0.234339	0.018452

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.0000007	0.000000198	0.0000007	0.000000198	0.0000007	0.000000198	0.0000007	0.000000198	0.0000007
0.0005786	0.000018326	0.0005786	0.000018326	0.0005786	0.000018326	0.0005786	0.000018326	0.0005786
0.5071	0.00139	0.5071	0.00139	0.5071	0.00139	0.5071	0.00139	0.5071
0.007489194	0.002017	0.007489194	0.002017	0.007489194	0.002017	0.007489194	0.002017	0.007489194
0.0000112	0.00000198	0.0000112	0.00000198	0.0000112	0.00000198	0.0000112	0.00000198	0.0000112
0.0015418	0.0000244	0.0015418	0.0000244	0.0015418	0.0000244	0.0015418	0.0000244	0.0015418
0.000071507	0.00001973	0.000071507	0.00001973	0.000071507	0.00001973	0.000071507	0.00001973	0.000071507
0.0000007	0.000000198	0.0000007	0.000000198	0.0000007	0.000000198	0.0000007	0.000000198	0.0000007
0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854
0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854
0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854
0.000071507	0.00001973	0.000071507	0.00001973	0.000071507	0.00001973	0.000071507	0.00001973	0.000071507
0.00000048	3.96e-9	0.00000048	3.96e-9	0.00000048	3.96e-9	0.00000048	3.96e-9	0.00000048
0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854
0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854	0.00001223	0.0003854
0.000071507	0.00001973	0.000071507	0.00001973	0.000071507	0.00001973	0.000071507	0.00001973	0.000071507
0.00000048	3.96e-9	0.00000048	3.96e-9	0.00000048	3.96e-9	0.00000048	3.96e-9	0.00000048
0.52286337418	0.00383392264	0.52286135418	0.00383392264	0.52286014418	0.00383392264	0.52285854818	0.00382367264	0.52247068818
0.52289434018	0.00383467544	0.52289130618	0.00383464344	0.52288947218	0.00383463544	0.52288721618	0.00382438544	0.52249813818

0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477
0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477
0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477
0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477
0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477
0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477
0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477	0.002636	0.033477
0.234339	0.018452	0.234339	0.018452	0.234339	0.018452	0.234339	0.018452	0.234339
0.234339	0.018452	0.234339	0.018452	0.234339	0.018452	0.234339	0.018452	0.234339

Таблица 3.6

19	20	21
0.000000198	0.00000007	2026
0.000018326	0.0005786	2026
0.00139	0.5071	2026
0.001947	0.00722974	2026
0.00000198	0.0000112	2026
0.0000244	0.0015418	2026
0.00001973	0.000071507	2026
0.000000198	0.00000007	2026
0.00001223	0.0003854	2026
0.00001223	0.0003854	2026
0.00001223	0.0003854	2026
0.00001973	0.000071507	2026
3.96e-9	0.00000048	2026
0.00001223	0.0003854	2026
0.00001223	0.0003854	2026
0.00001973	0.000071507	2026
3.96e-9	0.00000048	2026
0.00381148468	0.52262050688	
0.00381224548	0.52264996688	2026
0.002636	0.033477	2026
0.002636	0.033477	2026
0.002636	0.033477	2026
0.002636	0.033477	2026
0.002636	0.033477	2026
0.002636	0.033477	2026
0.002636	0.033477	2026
0.018452	0.234339	
0.018452	0.234339	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	0026	0.000000533	0.00000011					
ПСН-1	0034			0.00000004	0.000000469	0.00000004	0.000000469	0.00000004
ПСН-1	0035			0.000000199	0.000000203	0.000000199	0.000000203	0.000000199
ПСН-2	0010	0.000000533	0.00000011					
ПСН-2	0036			0.00000004	0.000000469	0.00000004	0.000000469	0.00000004
ПСН-2	0037			0.00000004	0.000000469	0.00000004	0.000000469	0.00000004
ПСН-2	0038			0.00000005	0.000000536	0.00000005	0.000000536	0.00000005
УПН	0001	0.000001867	0.00000055	0.000001867	0.00000055	0.000001867	0.00000055	0.000001867
ТРС и КРС	0012	0.000000588	0.00000605	0.000000588	0.00000605	0.000000588	0.00000605	0.000000588
ТРС и КРС	0013	0.000000588	0.00000605	0.000000588	0.00000605	0.000000588	0.00000605	0.000000588
ТРС и КРС	0014	0.000000126	0.00000231	0.000000126	0.00000231	0.000000126	0.00000231	0.000000126
ТРС и КРС	0015	0.000000126	0.00000011	0.000000126	0.00000011	0.000000126	0.00000011	0.000000126
ТРС и КРС	0016	0.000000588	0.00000033	0.000000588	0.00000033	0.000000588	0.00000033	0.000000588
ТРС и КРС	0017	0.000000588	0.00000605	0.000000588	0.00000605	0.000000588	0.00000605	0.000000588
ТРС и КРС	0039			0.00000045	0.00000044	0.00000045	0.00000044	0.00000045
Освоение скважин	0027	0.000000588	0.000001874	0.000000588	0.000000982			
Освоение скважин	0028	0.000000588	0.000003787	0.000000588	0.000002012			
Освоение скважин	0029	0.000000126	0.00000163	0.000000126	0.000000854			
Освоение скважин	0030	0.000000181	7e-8	0.000000181	3.7e-8			
Освоение скважин	0031	0.000000588	0.000000978	0.000000588	0.000000512			
Освоение скважин	0032	0.000000588	0.000000978	0.000000588	0.000000512			
Освоение скважин	0033	0.000000588	0.000001141	0.000000588	0.000000598			
Итого:		0.000008784	0.000035098	0.000010067	0.000036473	0.00000682	0.000030966	0.00000682
Всего по загрязняющему веществу:		0.000008784	0.000035098	0.000010067	0.000036473	0.00000682	0.000030966	0.00000682
**1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6111	0.000417	0.17225	0.000417	0.17225	0.000417	0.17225	0.000417

[illegible]

Таблица 3.6

19	20	21
		2025
0.0000004	0.000000469	2026
0.000000199	0.000000203	2026
		2025
0.0000004	0.000000469	2026
0.0000004	0.000000469	2026
0.0000005	0.000000536	2026
0.000001867	0.00000055	2026
0.000000588	0.000000605	2026
0.000000588	0.000000605	2026
0.000000126	0.000000231	2026
0.000000126	0.00000011	2026
0.000000588	0.00000033	2026
0.000000588	0.000000605	2026
0.00000045	0.00000044	2026
0.000000588	0.000000982	2026
0.000000588	0.0000002012	2026
0.000000126	0.000000854	2026
0.000000181	3.7e-8	2026
0.000000588	0.000000512	2026
0.000000588	0.000000512	2026
0.000000588	0.000000598	2026
0.000010067	0.000036473	
0.000010067	0.000036473	2025
0.000417	0.17225	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0.000417	0.17225	0.000417	0.17225	0.000417	0.17225	0.000417
Всего по загрязняющему веществу:		0.000417	0.17225	0.000417	0.17225	0.000417	0.17225	0.000417
**1061, Этанол (Этиловый спирт) (667) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6111	0.000444	0.1859	0.000444	0.1859	0.000444	0.1859	0.000444
Итого:		0.000444	0.1859	0.000444	0.1859	0.000444	0.1859	0.000444
Всего по загрязняющему веществу:		0.000444	0.1859	0.000444	0.1859	0.000444	0.1859	0.000444
**1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6111	0.000222	0.072	0.000222	0.072	0.000222	0.072	0.000222
Итого:		0.000222	0.072	0.000222	0.072	0.000222	0.072	0.000222
Всего по загрязняющему веществу:		0.000222	0.072	0.000222	0.072	0.000222	0.072	0.000222
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6111	0.000517	0.1751	0.000517	0.1751	0.000517	0.1751	0.000517
Итого:		0.000517	0.1751	0.000517	0.1751	0.000517	0.1751	0.000517
Всего по загрязняющему веществу:		0.000517	0.1751	0.000517	0.1751	0.000517	0.1751	0.000517

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

агрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.17225	0.000417	0.17225	0.000417	0.17225	0.000417	0.17225	0.000417	0.17225
0.17225	0.000417	0.17225	0.000417	0.17225	0.000417	0.17225	0.000417	0.17225

0.1859	0.000444		0.1859	0.000444	0.1859	0.000444	0.1859	0.000444	0.1859
0.1859	0.000444		0.1859	0.000444	0.1859	0.000444	0.1859	0.000444	0.1859
0.1859	0.000444		0.1859	0.000444	0.1859	0.000444	0.1859	0.000444	0.1859

0.072	0.000222		0.072	0.000222	0.072	0.000222	0.072	0.000222	0.072
0.072	0.000222		0.072	0.000222	0.072	0.000222	0.072	0.000222	0.072
0.072	0.000222		0.072	0.000222	0.072	0.000222	0.072	0.000222	0.072

0.1751	0.000517		0.1751	0.000517	0.1751	0.000517	0.1751	0.000517	0.1751
0.1751	0.000517		0.1751	0.000517	0.1751	0.000517	0.1751	0.000517	0.1751
0.1751	0.000517		0.1751	0.000517	0.1751	0.000517	0.1751	0.000517	0.1751



Таблица 3.6

19	20	21
0.000417	0.17225	
0.000417	0.17225	2026
0.000444	0.1859	2025
0.000444	0.1859	
0.000444	0.1859	2025
0.000222	0.072	2026
0.000222	0.072	
0.000222	0.072	2026
0.000517	0.1751	2026
0.000517	0.1751	
0.000517	0.1751	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**1240, Этилацетат (674)								
Не организованные источники								
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6111	0.000517	0.0931	0.000517	0.0931	0.000517	0.0931	0.000517
Итого:		0.000517	0.0931	0.000517	0.0931	0.000517	0.0931	0.000517
Всего по загрязняющему веществу:		0.000517	0.0931	0.000517	0.0931	0.000517	0.0931	0.000517
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	0007	0.025	0.01728	0.025	0.01728	0.025	0.01728	0.025
Итого:		0.025	0.01728	0.025	0.01728	0.025	0.01728	0.025
Всего по загрязняющему веществу:		0.025	0.01728	0.025	0.01728	0.025	0.01728	0.025
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
ПСН-1	0026	0.005333333	0.001					
ПСН-1	0034			0.004	0.00426384	0.004	0.00426384	0.004
ПСН-1	0035			0.002291667	0.002213568	0.002291667	0.002213568	0.002291667
ПСН-2	0010	0.005333333	0.001					
ПСН-2	0036			0.004	0.00426384	0.004	0.00426384	0.004
ПСН-2	0037			0.004	0.00426384	0.004	0.00426384	0.004
ПСН-2	0038			0.005	0.00486864	0.005	0.00486864	0.005
УПН	0001	0.018666667	0.005	0.018666667	0.005	0.018666667	0.005	0.018666667
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	0007	0.025	0.01728	0.025	0.01728	0.025	0.01728	0.025
ТРС и КРС	0012	0.005884	0.055	0.005884	0.055	0.005884	0.055	0.005884

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

агрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18	
0.0931	0.000517		0.0931	0.000517	0.0931	0.000517	0.0931	0.000517	0.0931
0.0931	0.000517		0.0931	0.000517	0.0931	0.000517	0.0931	0.000517	0.0931
0.0931	0.000517		0.0931	0.000517	0.0931	0.000517	0.0931	0.000517	0.0931
0.01728		0.025	0.01728	0.025	0.01728	0.025	0.01728	0.025	0.01728
0.01728		0.025	0.01728	0.025	0.01728	0.025	0.01728	0.025	0.01728
0.01728		0.025	0.01728	0.025	0.01728	0.025	0.01728	0.025	0.01728
0.00426384		0.004	0.00426384	0.004	0.00426384	0.004	0.00426384	0.004	0.00426384
	0.002213568	0.002291667	0.002213568	0.002291667	0.002213568	0.002291667	0.002213568	0.002291667	0.002213568
0.00426384		0.004	0.00426384	0.004	0.00426384	0.004	0.00426384	0.004	0.00426384
0.00426384		0.004	0.00426384	0.004	0.00426384	0.004	0.00426384	0.004	0.00426384
0.00486864		0.005	0.00486864	0.005	0.00486864	0.005	0.00486864	0.005	0.00486864
0.005	0.018666667		0.005	0.018666667	0.005	0.018666667	0.005	0.018666667	0.005
0.01728		0.025	0.01728	0.025	0.01728	0.025	0.01728	0.025	0.01728
0.055	0.005884		0.055	0.005884	0.055	0.005884	0.055	0.005884	0.055

Таблица 3.6

19	20	21
0.000517	0.0931	2026
0.000517	0.0931	
0.000517	0.0931	2026
0.025	0.01728	2026
0.025	0.01728	
0.025	0.01728	2026
0.004	0.00426384	2025
0.002291667	0.002213568	2026
		2026
		2025
0.004	0.00426384	2026
0.004	0.00426384	2026
0.005	0.00486864	2026
0.018666667	0.005	2026
0.025	0.01728	2026
0.005884	0.055	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТРС и КРС	0013	0.005884	0.055	0.005884	0.055	0.005884	0.055	0.005884
ТРС и КРС	0014	0.001458333	0.0252	0.001458333	0.0252	0.001458333	0.0252	0.001458333
ТРС и КРС	0015	0.001458333	0.0012	0.001458333	0.0012	0.001458333	0.0012	0.001458333
ТРС и КРС	0016	0.005884	0.03	0.005884	0.03	0.005884	0.03	0.005884
ТРС и КРС	0017	0.005884	0.055	0.005884	0.055	0.005884	0.055	0.005884
ТРС и КРС	0039			0.0045	0.04	0.0045	0.04	0.0045
Освоение скважин	0027	0.005884	0.01704025	0.005884	0.00892585			
Освоение скважин	0028	0.005884	0.0344272	0.005884	0.0182952			
Освоение скважин	0029	0.001458333	0.01778112	0.001458333	0.00931392			
Освоение скважин	0030	0.002083333	0.000762048	0.002083333	0.000399168			
Освоение скважин	0031	0.005884	0.00889055	0.005884	0.00465696			
Освоение скважин	0032	0.005884	0.00889055	0.005884	0.00465696			
Освоение скважин	0033	0.005884	0.0103725	0.005884	0.0054332			
Итого:		0.113747665	0.343844218	0.126872666	0.355234986	0.093911	0.303553728	0.093911
Всего по загрязняющему веществу:		0.113747665	0.343844218	0.126872666	0.355234986	0.093911	0.303553728	0.093911
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6111	0.0001944	0.067	0.0001944	0.067	0.0001944	0.067	0.0001944
Итого:		0.0001944	0.067	0.0001944	0.067	0.0001944	0.067	0.0001944
Всего по загрязняющему веществу:		0.0001944	0.067	0.0001944	0.067	0.0001944	0.067	0.0001944
**2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6002	0.000111	0.00003185	0.000111	0.00003185	0.000111	0.00003185	0.000111
Итого:		0.000111	0.00003185	0.000111	0.00003185	0.000111	0.00003185	0.000111

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения «Каратыбе» на 2026-2032 гг

агрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.055	0.005884	0.055	0.005884	0.055	0.005884	0.055	0.005884	0.055
0.0252	0.001458333	0.0252	0.001458333	0.0252	0.001458333	0.0252	0.001458333	0.0252
0.0012	0.001458333	0.0012	0.001458333	0.0012	0.001458333	0.0012	0.001458333	0.0012
0.03	0.005884	0.03	0.005884	0.03	0.005884	0.03	0.005884	0.03
0.055	0.005884	0.055	0.005884	0.055	0.005884	0.055	0.005884	0.055
0.04	0.0045	0.04	0.0045	0.04	0.0045	0.04	0.0045	0.04
0.303553728	0.093911	0.303553728	0.093911	0.303553728	0.093911	0.303553728	0.093911	0.303553728
0.303553728	0.093911	0.303553728	0.093911	0.303553728	0.093911	0.303553728	0.093911	0.303553728

0.067	0.0001944		0.067	0.0001944		0.067	0.0001944		0.067
0.067	0.0001944		0.067	0.0001944		0.067	0.0001944		0.067
0.067	0.0001944		0.067	0.0001944		0.067	0.0001944		0.067

	0.00003185	0.000111	0.00003185	0.000111	0.00003185	0.000111	0.00003185	0.000111	0.00003185
	0.00003185	0.000111	0.00003185	0.000111	0.00003185	0.000111	0.00003185	0.000111	0.00003185

Таблица 3.6

19	20	21
0.005884	0.055	2026
0.001458333	0.0252	2026
0.001458333	0.0012	2026
0.005884	0.03	2026
0.005884	0.055	2026
0.0045	0.04	2026
0.005884	0.00892585	2026
0.005884	0.0182952	2026
0.001458333	0.00931392	2026
0.002083333	0.000399168	2026
0.005884	0.00465696	2026
0.005884	0.00465696	2026
0.005884	0.0054332	2026
0.126872666	0.355234986	
0.126872666	0.355234986	2025
0.0001944	0.067	2026
0.0001944	0.067	
0.0001944	0.067	2026
0.000111	0.00003185	2026
0.000111	0.00003185	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.000111	0.00003185	0.000111	0.00003185	0.000111	0.00003185	0.000111
**2752, Уайт-спирит (1294*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6111	0.000625	0.1125	0.000625	0.1125	0.000625	0.1125	0.000625
Итого:		0.000625	0.1125	0.000625	0.1125	0.000625	0.1125	0.000625
Всего по загрязняющему веществу:		0.000625	0.1125	0.000625	0.1125	0.000625	0.1125	0.000625
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН-1	0026	0.128888889	0.024					
ПСН-1	0034			0.096666667	0.10233216	0.096666667	0.10233216	0.096666667
ПСН-1	0035			0.055	0.0553392	0.055	0.0553392	0.055
ПСН-2	0010	0.128888889	0.024					
ПСН-2	0036			0.096666667	0.10233216	0.096666667	0.10233216	0.096666667
ПСН-2	0037			0.096666667	0.10233216	0.096666667	0.10233216	0.096666667
ПСН-2	0038			0.120833333	0.11684736	0.120833333	0.11684736	0.120833333
УПН	0001	0.451111111	0.12	0.451111111	0.12	0.451111111	0.12	0.451111111
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	0007	0.25	0.1728	0.25	0.1728	0.25	0.1728	0.25
ТРС и КРС	0012	0.142196667	1.32	0.142196667	1.32	0.142196667	1.32	0.142196667
ТРС и КРС	0013	0.142196667	1.32	0.142196667	1.32	0.142196667	1.32	0.142196667
ТРС и КРС	0014	0.035	0.63	0.035	0.63	0.035	0.63	0.035
ТРС и КРС	0015	0.035	0.03	0.035	0.03	0.035	0.03	0.035
ТРС и КРС	0016	0.142196667	0.72	0.142196667	0.72	0.142196667	0.72	0.142196667
ТРС и КРС	0017	0.142196667	1.32	0.142196667	1.32	0.142196667	1.32	0.142196667
ТРС и КРС	0039			0.10875	0.96	0.10875	0.96	0.10875
Освоение скважин	0027	0.142196667	0.408966	0.142196667	0.2142204			
Освоение скважин	0028	0.142196667	0.8262528	0.142196667	0.4390848			

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратыбе» на 2026-2032 гг

агрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.00003185	0.000111	0.00003185	0.000111	0.00003185	0.000111	0.00003185	0.000111	0.00003185

0.1125	0.000625		0.1125	0.000625	0.1125	0.000625	0.1125	0.000625	0.1125
0.1125	0.000625		0.1125	0.000625	0.1125	0.000625	0.1125	0.000625	0.1125
0.1125	0.000625		0.1125	0.000625	0.1125	0.000625	0.1125	0.000625	0.1125

	0.10233216	0.096666667	0.10233216	0.096666667	0.10233216	0.096666667	0.10233216	0.096666667	0.10233216
0.0553392		0.055	0.0553392	0.055	0.0553392	0.055	0.0553392	0.055	0.0553392
	0.10233216	0.096666667	0.10233216	0.096666667	0.10233216	0.096666667	0.10233216	0.096666667	0.10233216
	0.10233216	0.096666667	0.10233216	0.096666667	0.10233216	0.096666667	0.10233216	0.096666667	0.10233216
	0.11684736	0.120833333	0.11684736	0.120833333	0.11684736	0.120833333	0.11684736	0.120833333	0.11684736
0.12	0.451111111		0.12	0.451111111	0.12	0.451111111	0.12	0.451111111	0.12
0.1728		0.25	0.1728	0.25	0.1728	0.25	0.1728	0.25	0.1728
1.32	0.142196667		1.32	0.142196667	1.32	0.142196667	1.32	0.142196667	1.32
1.32	0.142196667		1.32	0.142196667	1.32	0.142196667	1.32	0.142196667	1.32
0.63	0.035		0.63	0.035	0.63	0.035	0.63	0.035	0.63
0.03	0.035		0.03	0.035	0.03	0.035	0.03	0.035	0.03
0.72	0.142196667		0.72	0.142196667	0.72	0.142196667	0.72	0.142196667	0.72
1.32	0.142196667		1.32	0.142196667	1.32	0.142196667	1.32	0.142196667	1.32
0.96	0.10875		0.96	0.10875	0.96	0.10875	0.96	0.10875	0.96

Таблица 3.6

19	20	21
0.000111	0.00003185	2026
0.000625	0.1125	2026
0.000625	0.1125	
0.000625	0.1125	2026
0.09666667	0.10233216	2025
0.055	0.0553392	2026
0.09666667	0.10233216	2025
0.09666667	0.10233216	2026
0.12083333	0.11684736	2026
0.45111111	0.12	2026
0.25	0.1728	2026
0.14219667	1.32	2026
0.14219667	1.32	2026
0.035	0.63	2026
0.035	0.03	2026
0.14219667	0.72	2026
0.14219667	1.32	2026
0.10875	0.96	2026
0.14219667	0.2142204	2026
0.14219667	0.4390848	2026

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратюбе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Освоение скважин	0029	0.035	0.444528	0.035	0.232848			
Освоение скважин	0030	0.05	0.0190512	0.05	0.0099792			
Освоение скважин	0031	0.142196667	0.2133732	0.142196667	0.11176704			
Освоение скважин	0032	0.142196667	0.2133732	0.142196667	0.11176704			
Освоение скважин	0033	0.142196667	0.24894	0.142196667	0.1303968			
Итого:		2.393658892	8.0552844	2.710464448	8.32204632	1.914481113	7.07198304	1.914481113
Неорганизованные источники								
УПН	6145			0.017391168	1.057032	0.017391168	1.057032	0.017391168
УПН	6146			0.017391168	1.057032	0.017391168	1.057032	0.017391168
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6001	0.00087	0.000794	0.00087	0.000794	0.00087	0.000794	0.00087
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6003	0.01108	0.1747	0.01108	0.1747	0.01108	0.1747	0.01108
ТРС и КРС	6118	0.00516	0.02084	0.00516	0.02084	0.00516	0.02084	0.00516
Освоение скважин	6120			0.00103	0.00782	0.00103	0.00782	0.00103
Итого:		0.01711	0.196334	0.052922336	2.318218	0.052922336	2.318218	0.052922336
Всего по загрязняющему веществу:		2.410768892	8.2516184	2.763386784	10.64026432	1.967403449	9.39020104	1.967403449
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Организованные источники								
ТРС и КРС	0012	0.000139	0.000423					
Итого:		0.000139	0.000423					
Неорганизованные источники								
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6113	0.324	5.8	0.324	5.8	0.324	5.8	0.324
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6114	0.084	1.366	0.084	1.366	0.084	1.366	0.084

агрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
7.07198304	1.914481113	7.07198304	1.914481113	7.07198304	1.914481113	7.07198304	1.914481113	7.07198304
1.057032	0.017391168	1.057032	0.017391168	1.057032	0.017391168	1.057032	0.017391168	1.057032
1.057032	0.017391168	1.057032	0.017391168	1.057032	0.017391168	1.057032	0.017391168	1.057032
0.000794	0.00087	0.000794	0.00087	0.000794	0.00087	0.000794	0.00087	0.000794
0.1747	0.01108	0.1747	0.01108	0.1747	0.01108	0.1747	0.01108	0.1747
0.02084	0.00516	0.02084	0.00516	0.02084	0.00516	0.02084	0.00516	0.02084
0.00782	0.00103	0.00782	0.00103	0.00782	0.00103	0.00782	0.00103	0.00782
2.318218	0.052922336	2.318218	0.052922336	2.318218	0.052922336	2.318218	0.052922336	2.318218
9.39020104	1.967403449	9.39020104	1.967403449	9.39020104	1.967403449	9.39020104	1.967403449	9.39020104

5.8	0.324	5.8	0.324	5.8	0.324	5.8	0.324	5.8
1.366	0.084	1.366	0.084	1.366	0.084	1.366	0.084	1.366

Таблица 3.6

19	20	21
0.035	0.232848	2026
0.05	0.0099792	2026
0.142196667	0.11176704	2026
0.142196667	0.11176704	2026
0.142196667	0.1303968	2026
2.710464448	8.32204632	
0.017391168	1.057032	2026
0.017391168	1.057032	2026
0.00087	0.000794	2026
0.01108	0.1747	2026
0.00516	0.02084	2026
0.00103	0.00782	2026
0.052922336	2.318218	
2.763386784	10.64026432	2025
		2025
0.324	5.8	2026
0.084	1.366	2026

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Нормативы выбросов з

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6115	0.1636	2.73	0.1636	2.73	0.1636	2.73	0.1636
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6116	0.000139	0.000582	0.000139	0.000582	0.000139	0.000582	0.000139
Склад временного хранения (вспомогательное производство)	6117	0.000139	0.000423	0.000139	0.000423	0.000139	0.000423	0.000139
ТРС и КРС	6119	2.384	47.3	2.384	47.3	2.384	47.3	2.384
Итого:		2.955878	57.197005	2.955878	57.197005	2.955878	57.197005	2.955878
Всего по загрязняющему веществу:		2.956017	57.197428	2.955878	57.197005	2.955878	57.197005	2.955878
Всего по объекту:		24.4692836607	209.772111109	30.9061824331	337.550931002	25.5235199044	329.2101	25.5235208013
Из них:								
Итого по организованным источникам:		20.7032555441	146.572807745	26.7035409822	268.956555801	21.3102724742	260.508534699	21.310273371
Итого по неорганизованным источникам:		3.76602811664	63.1993033638	4.20264145096	68.5943752013	4.21324743028	68.7015653007	4.21324743028

агрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
2.73	0.1636	2.73	0.1636	2.73	0.1636	2.73	0.1636	2.73
0.000582	0.000139	0.000582	0.000139	0.000582	0.000139	0.000582	0.000139	0.000582
0.000423	0.000139	0.000423	0.000139	0.000423	0.000139	0.000423	0.000139	0.000423
47.3	2.384	47.3	2.384	47.3	2.384	47.3	2.384	47.3
57.197005	2.955878	57.197005	2.955878	57.197005	2.955878	57.197005	2.955878	57.197005
57.197005	2.955878	57.197005	2.955878	57.197005	2.955878	57.197005	2.955878	57.197005
329.210633004	25.5235010547	329.20925617	25.5234866276	329.208404352	25.5234830209	329.207397208	25.5188215349	329.03041819
260.508710031	21.3102536244	260.508247017	21.3102391974	260.507965323	21.3102355906	260.507666709	21.3102355906	260.507110587
68.7019229727	4.21324743028	68.7010091527	4.21324743028	68.7004390287	4.21324743028	68.6997304987	4.20858594428	68.5233076027

Таблица 3.6

19	20	21
0.1636	2.73	2026
0.000139	0.000582	2026
0.000139	0.000423	2026
2.384	47.3	2026
2.955878	57.197005	
2.955878	57.197005	2025
30.9061824331	337.550931002	
26.7035409822	268.956555801	
4.20264145096	68.5943752013	

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

4.5. Объем запрашиваемых выбросов настоящим проектом меньше чем в ранее утвержденном проекте ПДВ и фактических выбросов за последние три года, также не превышает уровень области воздействия, в связи с чем нет необходимости внедрения малоотходной технологии и сокращения выбросов загрязняющих веществ.

4.6. Уточнение границ области воздействия

На границе области воздействия месторождения Каратюбе максимальные концентрации вредных веществ не превышают 1 ПДК_{м.р.} Размер границы области воздействия составляет 500 м.

4.7. Данные о пределах области воздействия

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (г/сек), поступающих в атмосферу от объектов предприятия определялись по действующим нормативным документам и методикам расчетным способом по программе «ЭРА-2.0). Расчеты приведены в Приложении проекта.

Для расчета рассеивания по программе «ЭРА» и при расчете допустимых выбросов (НДВ) принимались максимальные значения выбросов (г/сек), как соответствующие наибольшему загрязнению атмосферы.

Устройство области воздействия между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

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.

В действительности, концентрации на территории месторождения будут значительно меньше, т.к. одновременное действие 75-80% источников маловероятно, жилая зона находится на расстоянии большем чем размеры области воздействия.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на границе области воздействия не будут достигать 1 ПДК, а в связи с расположением населенных пунктов на расстоянии большем чем размеры области воздействия, влияния на здоровье населения оказываться не будет.

4.8. Район размещения объекта и прилегающие территории

Близлежащих в районе 5 км отсутствуют промышленные зоны, леса, сельскохозяйственные угодья, транспортные магистрали, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеи, памятников архитектуры, санатории, дома отдыха и т.д.

4.9. Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Стационарные посты наблюдения РГП «Казгидромет» в Байганинском районе отсутствует, в связи с чем разработка мероприятий по регулированию выбросов при НМУ не целесообразно.

4. КОНТРОЛЬ ЗА ВЫБРОСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ И СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль, составной частью которого является производственный мониторинг.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов.

Контроль соблюдения нормативов НДВ на предприятии подразделяется на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов
- на специально выбранных контрольных точках
- на границе области воздействия или/и в жилой зоне

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу должен осуществляться путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами. Годовой выброс не должен превышать установленного значения НДВ тонн/год, максимальный – установленного значения НДВ г/сек.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных условиях. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов, на контрольных точках (постах), на границе области воздействия приводится таблице 3.10.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	УПН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	1.194666667	78290.5157	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.194133333	12722.2088	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.077777778	5097.0388	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.186666667	12232.8931	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.964444444	63203.2809	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000001867	0.12235078	Сторонняя организация на	0002

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
0005	ПСН-1	Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.018666667	1223.28933	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.451111111	29562.8249	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0513	33.4959158	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00833	5.43900544	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0333	21.7429629	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0333	21.7429629	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0006	ПСН-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0513	33.4959158	Сторонняя организация на	0001

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
0007	Склад временного хранения (вспомогательное производство)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00833	5.43900544	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0333	21.7429629	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0333	21.7429629	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.625	2487067.25	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.813	3235177.08	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.1042	414643.852	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.2083	828889.773	Сторонняя организация на	0001

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
0008	УПН	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.521	2073219.26	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.025	99482.69	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.025	99482.69	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.25	994826.9	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0858	64.2609985	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0141	10.5603739	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.3328	249.254782	Сторонняя организация на	0001

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
0009	ПСН-1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.413673333	467.020886	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.069966667	78.989609	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.022222222	25.0880127	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.053333333	60.2112306	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.372055556	420.036057	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/кварт	0.0965	108.944696	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0.000000533	0.00060174	Сторонняя организация на	0002

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
0010	ПСН-2	Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.005333333	6.02112272	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.128888889	145.510475	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.341333333	385.351878	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.055466667	62.6196806	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.022222222	25.0880127	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.053333333	60.2112306	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.275555556	311.091361	Сторонняя организация на	0001

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
0011	Склад временного хранения (вспомогательное производство)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.000000533	0.00060174	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.005333333	6.02112272	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.128888889	145.510475	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0896	950.683304	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.01456	154.486037	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.00713	75.6514727	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.1678	1780.40913	Сторонняя организация на	0001

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
0012	ТРС и КРС	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.3966	4208.04686	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ квартал	0.002185	74.4589988	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ квартал	0.0002597	8.8498865	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.376576	12832.7103	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0611936	2085.31542	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.024516667	835.46292	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.05884	2005.11098	Сторонняя организация на	0001

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.304006667	10359.7401	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ квартал	0.0001292	4.40279297	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ квартал	0.000139	4.73675096	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000588	0.02003748	Сторонняя организация на договорной основе	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.005884	200.511098	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.142196667	4845.68488	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	1 раз/ квартал	0.000139	4.73675096	Сторонняя организация	0002

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
0013	ТРС и КРС	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.376576	11281.6549	на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0611936	1833.26892	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.024516667	734.482751	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.05884	1762.75858	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.304006667	9107.586	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000588	0.0176156	Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
0014	ТРС и КРС	Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.005884	176.275858	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.142196667	4259.99991	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.080111111	16379.677	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.013018056	2661.6976	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.006805556	1391.47751	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.010694444	2186.60727	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.07	14312.3391	Сторонняя организация на договорной основе	0001

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
0015	ТРС и КРС	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.000000126	0.02576221	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.001458333	298.173663	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.035	7156.16956	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.080111111	14120.431	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.013018056	2294.57012	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.006805556	1199.55126	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.010694444	1885.00892	Сторонняя организация на договорной основе	0001

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
0016	ТРС и КРС	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.07	12338.2407	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000126	0.02220883	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.001458333	257.046623	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.035	6169.12036	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.376576	60153.3294	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0611936	9774.91603	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.024516667	3916.23244	Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
0017	ТРС и КРС	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.05884	9398.95772	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.304006667	48561.2816	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000588	0.09392568	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.005884	939.895772	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.142196667	22714.1479	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.376576	42775.4588	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0611936	6951.01206	Сторонняя организация на договорной основе	0001

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
0018	ТРС и КРС	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.024516667	2784.86064	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.05884	6683.66544	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.304006667	34532.2715	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.000000588	0.06679122	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.005884	668.366544	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.142196667	16152.1915	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0176	1629.73526	Сторонняя организация на договорной основе	0001

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
0019	УПН	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00286	264.83198	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0014	129.638032	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0329	3046.49375	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0778	7204.17064	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз/ кварт	0.000017	1.8037518	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0020	ПСН-1	Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт	0.0000042	0.4456328	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000001128	0.11974522	Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
0021	ПСН-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00001362	144.585987	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00000504	53.5031847	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000000658	0.6985138	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000000207	0.21974522	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000000414	0.43949045	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000001128	0.11974522	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00001362	144.585987	Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
0022	ПСН-1	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00000504	53.5031847	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.000000658	0.6985138	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000000207	0.21974522	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000000414	0.43949045	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000001128	0.11974522	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00001362	144.585987	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00000504	53.5031847	Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
0023	ПСН-2	Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000000658	0.6985138	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000000207	0.21974522	Сторонняя организация на договорной основе	
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000000414	0.43949045	Сторонняя организация на договорной основе	
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000001128	0.11974522	Сторонняя организация на договорной основе	
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00001362	144.585987	Сторонняя организация на договорной основе	
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00000504	53.5031847	Сторонняя организация на договорной основе	
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000000658	0.6985138	Сторонняя организация на договорной основе	

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
0024	ПСН-2	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000000207	0.21974522	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000000414	0.43949045	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000001128	0.11974522	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00001362	144.585987	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00000504	53.5031847	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000000658	0.6985138	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000000207	0.21974522	Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
0025	ПСН-2	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000000414	0.43949045	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000001128	0.11974522	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00001362	144.585987	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00000504	53.5031847	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000000658	0.6985138	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000000207	0.21974522	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000000414	0.43949045	Сторонняя организация на договорной основе	0002

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Склад временного хранения (вспомогательное производство)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000244		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.00087		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6002	Склад временного хранения (вспомогательное производство)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.000111		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6003	Склад временного хранения (вспомогательное производство)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000311		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.01108		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6004	ПСН-1	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил) бензол) (285)	1 раз/ кварт	0.002636		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0.002636		Сторонняя организация на договорной основе	0002

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	ПСН-2	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил) бензол) (285)	1 раз/ кварт	0.002636		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0.002636		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6006	УПН	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил) бензол) (285)	1 раз/ кварт	0.002636		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0.002636		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6007	ПСН-2	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00001296		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.01565		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00579		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6018	УПН	Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000756		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00002376		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000475		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000000054		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0000652		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0000241		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.000000315		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6019	УПН	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000000099		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000000198		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000000054		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.000652		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000241		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00000315		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000000099		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6020	УПН	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00000198		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000054		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.000652		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000241		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00000315		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000099		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00000198		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6021	УПН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000000054		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0000652		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0000241		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.000000315		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000000099		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000000198		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6025	ПСН-1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000003336		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6026	ПСН-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00403		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00149		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00001946		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00001223		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000003336		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00403		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6028	ПСН-2	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00149		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00001946		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00001223		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000003336		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00403		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00149		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6029	УПН	Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00001946		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00001223		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000003336		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00403		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00149		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00001946		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6030	УПН	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00001223		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000003336		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00403		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00149		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00001946		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6041	Скважинное хозяйства	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00001223		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0002136		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.258		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0954		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.001246		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0003916		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000783		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6099	ПСН-1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000538		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0065		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.002404		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000314		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000987		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00001973		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6100	ПСН-1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000000108		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6101	ПСН-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.000001304		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000000482		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000000063		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000000198		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00000000396		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000254		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.003065		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6102	ПСН-2	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.001134		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000148		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000465		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000093		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000000108		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.000001304		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000000482		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6103	УПН	Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000000063		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000000198		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00000000396		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000648		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00783		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.002894		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000378		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6104	УПН	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00001188		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00002376		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000003336		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00403		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00149		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00001946		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6105	УПН	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00001223		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000538		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0065		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.002404		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000314		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000987		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00001973		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6106	УПН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000003336		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00403		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00149		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00001946		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00001223		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6107	УПН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000000054		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6109	УПН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0000652		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0000241		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.000000315		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000000099		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000000198		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000003336		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00403		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6110	УПН	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00149		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00001946		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00001223		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000003336		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00403		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00149		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6111	Склад временного хранения (вспомогательное производство)	Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00001946		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00001223		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000625		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00139		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/ кварт	0.000417		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ кварт	0.000444		Сторонняя организация на договорной основе	0002

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
6112	Склад временного хранения (вспомогательное производство)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/ квартал	0.000222		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/ квартал	0.000517		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Этилацетат (674)	1 раз/ квартал	0.000517		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ квартал	0.0001944		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ квартал	0.000625		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	1 раз/ квартал	0.00000833		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.002444		Сторонняя организация на договорной основе	0002

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников месторождения
«Каратюбе» на 2026-2032 гг

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000397		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6113	Склад временного хранения (вспомогательное производство)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.324		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6114	Склад временного хранения (вспомогательное производство)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.084		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6115	Склад временного хранения (вспомогательное производство)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.1636		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6116	Склад временного хранения (вспомогательное производство)	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0.002185		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ кварт	0.0002597		Сторонняя организация на договорной	0002

ЭРА v3.0 TOO «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0003		основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00004875		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.001847		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.0001292		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0.000139		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.000139		Сторонняя организация на договорной основе	0002
6118	ТРС и КРС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00001448		Сторонняя	0002

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Project Company»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

1	2	3	5	6	7	8	9
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.00516		организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002

Примичание: 0001 – инструментальный метод контроля, 0002 – расчет метод.

Таблица 7.2

План - график

Контроля состояния атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны

Байганинский район, месторождение «Каратюбе»

Код ЗВ	Наименование контролируемого вещества	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
1	2	3	4
Граница санитарно-защитной зоны			
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/квартал	Сторонняя организация
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/квартал	Сторонняя организация
0337	Углерод оксид	1 раз/квартал	Сторонняя организация
2754	Алканы C12-C19	1 раз/квартал	Сторонняя организация
0410	Метан	1 раз/квартал	Сторонняя организация
0328	Сажа	1 раз/квартал	Сторонняя организация

Таблица 5.3. – План-график контроля атмосферного воздуха на границе области воздействия

Точки контроля	Гидро-метеорологические характеристики	Контролируемое вещество	Периодичность
1	2	3	4
Площадка 1 – месторождение «Каратюбе»			
Территория предприятия	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) Смесь углеводородов C1-C5 Смесь углеводородов C6-C10 Сероводород Алканы C12-19 Сера диоксид	1 раз в квартал
СЗЗ северная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) Смесь углеводородов C1-C5 Смесь углеводородов C6-C10 Сероводород Алканы C12-19 Сера диоксид	1 раз в квартал
СЗЗ северо-восточная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) Смесь углеводородов C1-C5 Смесь углеводородов C6-C10 Сероводород Алканы C12-19 Сера диоксид	1 раз в квартал
СЗЗ восточная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) Смесь углеводородов C1-C5 Смесь углеводородов C6-C10 Сероводород Алканы C12-19 Сера диоксид	1 раз в квартал
СЗЗ юго-восточная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) Смесь углеводородов C1-C5 Смесь углеводородов C6-C10 Сероводород Алканы C12-19 Сера диоксид	1 раз в квартал
СЗЗ южная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) Смесь углеводородов C1-C5 Смесь углеводородов C6-C10 Сероводород Алканы C12-19 Сера диоксид	1 раз в квартал
СЗЗ юго-западная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) Смесь углеводородов C1-C5 Смесь углеводородов C6-C10 Сероводород	1 раз в квартал

		Алканы C12-19 Сера диоксид	
СЗЗ западная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) Смесь углеводородов C1-C5 Смесь углеводородов C6-C10 Сероводород Алканы C12-19 Сера диоксид	1 раз в квартал
СЗЗ северо-западная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) Смесь углеводородов C1-C5 Смесь углеводородов C6-C10 Сероводород Алканы C12-19 Сера диоксид	1 раз в квартал

5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
4. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011;
5. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
6. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных (п.3.1.2) Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 2004 г.

Бланки инвентаризации

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

Алишанов К.Э.
(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

[Подпись]
(подпись)

" 15 " petroleum 2025 г.

ИЗДАНИЕ 20140002415
ГОЩАРИЩЕСТВО
«ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ»

ИСТОЧНИКОВ М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) ПСН-1	0005	0005 01	Печь подогрева ПП-0,63 №1 (ПСН-1)		Площадка 1				
					24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.2293
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.5254
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0330(516)	4.6137168

						Сера (IV) оксид) (516)		
						Углерод оксид (Окись	0337(584)	10.381
						углерода, Угарный газ) (		
						584)		
	0020	0020 03	РГС-50м3		24	Метан (727*)	0410(727*)	2.1003
					8760	Сероводород (	0333(518)	0.00000067
						Дигидросульфид) (518)		
						Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.000809

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0021	0021 04	РГС-50м3		24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид	0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516)	0.000299 0.000003906 0.000001228 0.000002455 0.00000067 0.000809 0.000299 0.000003906 0.000001228 0.000002455 0.00000067 0.000809 0.000299 0.000003906 0.000001228 0.000002455 0.27288576 0.044343936 0.01705536 0.0426384
	0022	0022 05	РГС-50м3		24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид	0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516)	0.000299 0.000003906 0.000001228 0.000002455 0.00000067 0.000809 0.000299 0.000003906 0.000001228 0.000002455 0.27288576 0.044343936 0.01705536 0.0426384
	0034	0034 07	ДЭС 120 кВт (резерв)		24	360	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид	0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516)	0.000299 0.000003906 0.000001228 0.000002455 0.27288576 0.044343936 0.01705536 0.0426384

						сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0337 (584)	0.22171968



ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0.000000469
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.00426384
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.10233216
	0035	0035 08	ДЭС 55 кВт (резерв)		24	360	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.126911232
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.020623075
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.01106784
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.01660176
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.1106784
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0.000000203
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.002213568
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.0553392

	6004	6004 04	Блок реагентов (БДР)		24	3500	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил) бензол) (285) Этилбензол (675)	0612 (285) 0627 (675)	0.033477 0.033477

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6025	6025 01	Насос		24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0001051
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.127
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.047
							Бензол (64)	0602(64)	0.000613
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0001927
	6026	6026 02	Насос		24	8760	Метилбензол (349)	0621(349)	0.0003854
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0001051
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.127
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.047
							Бензол (64)	0602(64)	0.000613
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0001927
	6099	6099 05	Технологические трубопроводы		24	1000	Метилбензол (349)	0621(349)	0.0003854
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000195182
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.023567
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0087217
							Бензол (64)	0602(64)	0.000113806
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000357534
	6100	6100 06	ЕП-16м3 с погружным насосом		24	8760	Метилбензол (349)	0621(349)	0.000071507
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000001308
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.000158

						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0000584
						Бензол (64)	0602(64)	0.000000763



ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) ПСН-2	0006	0006 02	Печь подогрева ПП-0,63 №1 (ПСН-1)		24	8760	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00000024
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00000048
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.2293
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.5254
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	4.6137168
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	10.381
							Метан (727*)	0410(727*)	2.1003
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00000067
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.000809
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.000299
							Бензол (64)	0602(64)	0.000003906
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.000001228
	0023	0023 04	РГС-50м3		24	8760	Метилбензол (349)	0621(349)	0.000002455
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00000067
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.000809
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.000299
							Бензол (64)	0602(64)	0.000003906
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.000001228
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.000002455
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00000067
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.000809
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.000299
							Бензол (64)	0602(64)	0.000003906
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.000001228
	0024	0024 05	РГС-50м3		24	8760	Метилбензол (349)	0621(349)	0.000002455
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00000067
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.000809
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.000299
							Бензол (64)	0602(64)	0.000003906
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.000001228
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.000002455
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00000067
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.000809
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.000299
							Бензол (64)	0602(64)	0.000003906
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.000001228

	0025	0025 06	РГС-50м3		24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов	0333(518) 0415(1502*)	0.00000067 0.000809



ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.000299 0.000003906 0.000001228 0.000002455 0.27288576 0.044343936 0.01705536 0.0426384 0.22171968 0.000000469 0.00426384 0.10233216
	0036	0036 08	ДЭС 120 кВт (резерв)		24	360	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583)	0.27288576 0.044343936 0.01705536
	0037	0037 09	ДЭС 120 кВт (резерв)		24	360	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод	0301(4) 0304(6) 0328(583)	0.27288576 0.044343936 0.01705536

						черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0330 (516)	0.0426384



ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.22171968
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000469
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00426384
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.10233216
	0038	0038 10	ДЭС 150 кВт (резерв)		24	360	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.31159296
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.050633856
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.01947456
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0486864
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.25316928
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000536
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00486864
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	2754(10)	0.11684736

	6005	6005 05	Блок реагентов		24	3500	Растворитель РПК-265П) (10) Изопропилбензол (Кумол, (	0612 (285)	0.033477

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			(БДР)				1-Метилэтил)бензол) (285)		
	6007	6007 03	Нефтегазовый сепаратор ПСН-2		24	1000	Этилбензол (675)	0627 (675)	0.033477
							Сероводород (	0333 (518)	0.00000289682
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов	0415 (1502*)	0.0034997
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0416 (1503*)	0.00129417
							предельных C6-C10 (1503*)		
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0000169106
							Диметилбензол (смесь о-,	0616 (203)	0.00000530934
							м-, п- изомеров) (203)		
	6027	6027 02	Насос		24	8760	Метилбензол (349)	0621 (349)	0.0000106307
							Сероводород (	0333 (518)	0.0001051
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов	0415 (1502*)	0.127
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0416 (1503*)	0.047
							предельных C6-C10 (1503*)		
							Бензол (64)	0602 (64)	0.000613
							Диметилбензол (смесь о-,	0616 (203)	0.0001927
							м-, п- изомеров) (203)		
	6028	6028 03	Насос		24	8760	Метилбензол (349)	0621 (349)	0.0003854
							Сероводород (	0333 (518)	0.0001051
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов	0415 (1502*)	0.127
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0416 (1503*)	0.047
							предельных C6-C10 (1503*)		
							Бензол (64)	0602 (64)	0.000613
							Диметилбензол (смесь о-,	0616 (203)	0.0001927
							м-, п- изомеров) (203)		
	6101	6101 06	Технологические трубопроводы		24	1000	Метилбензол (349)	0621 (349)	0.0003854
							Сероводород (	0333 (518)	0.0000092337
							Дигидросульфид) (518)		

						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0.0111552
						Смесь углеводородов	0416 (1503*)	0.0041263



ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) УПН	6102	6102 07	ЕП-18м3 с погружным насосом		24	8760	предельных С6-С10 (1503*)		
							Бензол (64)	0602 (64)	0.000053905
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.00001693
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0.00003388
							Сероводород (	0333 (518)	0.000002568
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.003101288
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.00114704
							Бензол (64)	0602 (64)	0.00001498
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.000004708
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0.000009416
							Сероводород (	0333 (518)	0.00000289682
	6137	6137 04	Газовый сепаратор ПСН-2		24	1000	Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.0034997
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.00129417
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0000169106
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.00000530934
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0.0000106307
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.32
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.052
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.02
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.05
	0001	0001 08	ДЭС-560 кВт		8	2220			

						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.26

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000055
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.005
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.12
	0009	0009 09	Печь-16/150МУ				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	4.47142
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.89442
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	5.9619
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	13.41423
	0019	0019 19	Химическая лаборатория (вытяжной шкаф)				Метан (727*)	0410(727*)	5.9619
							Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0152(415)	0.0004896
	0048	0048 10	ППН-0,63				Азотная кислота (5)	0302(5)	0.00012096
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	4.47142
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.89442
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	5.9619
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	13.41423

	0049	0049 11	ППН-0,63			Метан (727*) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0410(727*) 0301(4)	5.9619 4.47142

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.89442
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	5.9619
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	13.41423
	6006	6006 11	Блок реагентов				Метан (727*)	0410(727*)	5.9619
							Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)	0612(285)	0.033477
	6018	6018 17	ЕП-12 с погружным насосом				Этилбензол (675)	0627(675)	0.033477
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000001908
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0002304
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0000852
							Бензол (64)	0602(64)	0.000001113
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00000035
	6019	6019 18	РВС-2000				Метилбензол (349)	0621(349)	0.0000007
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000002334
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.00282
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.001043
							Бензол (64)	0602(64)	0.00001362
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00000428
	6020	6020 19	РВС-2000				Метилбензол (349)	0621(349)	0.00000856
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000002334

						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.00282
						Смесь углеводородов	0416(1503*)	0.001043

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							предельных C6-C10 (1503*)		
							Бензол (64)	0602 (64)	0.00001362
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.00000428
	6021	6021 20	PBC-1000				Метилбензол (349)	0621 (349)	0.00000856
							Сероводород (	0333 (518)	0.000000673
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0.000813
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0003007
							Бензол (64)	0602 (64)	0.00000393
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.000001234
	6029	6029 13	Насос			4380	Метилбензол (349)	0621 (349)	0.00000247
							Сероводород (	0333 (518)	0.0001051
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0.127
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0.047
							Бензол (64)	0602 (64)	0.000613
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.0001927
	6030	6030 15	Насос			4380	Метилбензол (349)	0621 (349)	0.0003854
							Сероводород (	0333 (518)	0.0001051
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0.127
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0.047
							Бензол (64)	0602 (64)	0.000613
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.0001927

	6103	6103 12	Отстойник нефти УВН (ОГН-50)		1000	Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0621(349) 0333(518)	0.0003854 0.0000043268

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.005227
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.00193326
							Бензол (64)	0602(64)	0.000025243
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000079328
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0000158656
	6104	6104 14	Насос			4380	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
	6105	6105 15	Технологические трубопроводы			1000	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000582782
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.070367
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0260417
							Бензол (64)	0602(64)	0.000339806
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0001067534
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.000213507
	6106	6106 16	Нефтеналивная эстакада с насосами марки К-100-8 и К-50			4380	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00010904
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.13164
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.048715

						Бензол (64)	0602(64)	0.0006356
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00019984



ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6107	6107 18	ЕП-50 с погружным насосом				Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203)	0.00039948 0.0000001908 0.0002304 0.0000852 0.000001113 0.00000035
	6109	6109 20	Парковый насос для перекачки нефти производительностью 150м3/час			4380	Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203)	0.0000007 0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066 0.0000964
	6110	6110 21	Парковый насос для перекачки нефти производительностью 150м3/час			4380	Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203)	0.0001927 0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066 0.0000964
	6138	6138 22	РВС-12м3		24	8760	Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов	0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*)	0.0001927 0.00008478 0.10238598

						предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0378684



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бензол (64)	0602 (64)	0.00049455
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.00015543
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0.00031086
	6139	6139 23	ЭДГ-63		24	1000	Сероводород (	0333 (518)	0.00000171204
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0.00206757364
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0007647112
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0000099869
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.00000313874
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0.00000627748
	6140	6140 04	Нефтегазовый сепаратор		24	1000	Сероводород (	0333 (518)	0.00000289682
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0.0034997
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0.00129417
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0000169106
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.00000530934
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0.0000106307
	6141	6141 05	Газовый сепаратор		24	1000	Сероводород (	0333 (518)	0.00000289682
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0.0034997
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0.00129417
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0000169106
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.00000530934
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0.0000106307

	6142	6142 06	Блок реагентов (БДР)		24	3500	Изопропилбензол (Кумол, (	0612 (285)	0.033477
							1-Метилэтил) бензол) (285)		
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.033477



ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6143	6143 19	ЕП-50 с погружным насосом				Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000001908
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0002304
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0000852
							Бензол (64)	0602(64)	0.000001113
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00000035
	6144	6144 20	Насос		24	8760	Метилбензол (349)	0621(349)	0.0000007
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0001578
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.1905698
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.070484
							Бензол (64)	0602(64)	0.0009205
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0002893
	6145	6145 21	АЗС		8	4320	Метилбензол (349)	0621(349)	0.0005786
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.002968
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.057032
	6146	6146 22	АЗС		8	4320	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.002968
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	2754(10)	1.057032

(004) Склад	0007	0007 22	Сварочный			Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.432



ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
временного хранения (вспомогательное производство)			агрегат АДД-4004МУ1				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0304(6)	0.562
							0328(583)	0.072	
							0330(516)	0.144	
							0337(584)	0.36	
							1301(474)	0.01728	
							1325(609)	0.01728	
							2754(10)	0.1728	
	0011	0011 33	ППУ				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4)	0.471
							0304(6)	0.0766	
							0328(583)	0.0375	
							0330(516)	0.882	
							0337(584)	2.085	
	6001	6001 23	Емкость для				Сероводород (	0333(518)	0.00000223

		хранения диз. топлива			Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	2754(10)	0.000794

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6002	6002 24	Емкость для хранения масла				предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2735 (716*)	0.00003185
	6003	6003 25	Насос для перекачки ДТ			4380	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333 (518) 2754 (10)	0.000491 0.1747
	6111	6111 26	Покрасочные работы				Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Этилацетат (674) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0616 (203) 0621 (349) 1042 (102) 1061 (667) 1119 (1497*) 1210 (110) 1240 (674) 1401 (470) 2752 (1294*) 0101 (20)	0.1125 0.5071 0.17225 0.1859 0.072 0.1751 0.0931 0.067 0.1125 0.000018
	6112	6112 27	Сварочные и резочные работы						

						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00528
						Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.000858

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6113	6113 28	Хранения песка ПГС				оксид) (6) 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 (494)	5.8
	6114	6114 29	Хранения щебня фр. до 20 мм				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 (494)	1.366
	6115	6115 30	Хранения щебня фр. от 20 мм				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 (494)	2.73
	6116	6116 31	Сварочные работы САК				Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа	0123 (274)	0.012602

						оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (	0143(327)	0.001251



ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							IV) оксид) (327)		
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00108
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0001755
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00665
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.000465
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.0005
							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(494)	0.000582
	6117	6117 32	Электросварка				Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.01265
							Марганец и его соединения	0143(327)	0.001386

						(в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.000648



ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(005) ТРС и КРС	0012	0012 33	Подъемный агрегат УПА-60				диоксид) (4)		
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0001053
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00399
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.000279
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.0003
							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(494)	0.000423
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.52
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.572
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.22
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.55

						сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0337 (584)	2.86



ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0.00000605
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.055
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1.32
	0013	0013 34	ДЭС АД-100				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	3.52
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.572
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.22
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.55
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	2.86
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0.00000605
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.055
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1.32

	0014	0014 35	ДЭС Аксаард 35 кВт			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота	0301(4) 0304(6)	1.4448 0.23478

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6)		
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.126
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.189
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337 (584)	1.26
							584)		
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703 (54)	0.00000231
							Формальдегид (Метаналь) (	1325 (609)	0.0252
							609)		
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	2754 (10)	0.63
							10)		
	0015	0015 36	ДЭС осветительная мачта				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.0688
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.01118
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.006
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.009
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337 (584)	0.06
							584)		
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703 (54)	0.00000011
							Формальдегид (Метаналь) (	1325 (609)	0.0012

						609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	2754(10)	0.03



ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0016	0016 37	Цементирующий агрегат ЦА-320				предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	1.92 0.312 0.12 0.3 1.56 0.0000033 0.03 0.72
	0017	0017 38	Каратажная станция				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516)	3.52 0.572 0.22 0.55

						Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	2.86

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0703 (54) 1325 (609) 2754 (10) 0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584)	0.00000605 0.055 1.32 0.251 0.0408 0.02 0.47 1.112 2.56 0.416 0.16 0.4 2.08
	0018	0018 39	ППУ						
	0039	0039 40	Азотная-компрессорная установка		24	3600			

						584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.0000044



ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(006) Скважинное хозяйства	6118	6118 40	Емкость для хранения дизельного топлива 5м3 и 23м3				Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.04
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.96
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000585
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.02084
	6119	6119 41	Инертные материалы		24	8760	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(494)	47.3
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00196992
	6041	6041 40	Устье скважин			1000	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	2.382432
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.880756
							Бензол (64)	0602(64)	0.01149995
							Диметилбензол (смесь о-,	0616(203)	0.00361487

(007) Освоение	0027	0027 34	Подъемный			м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Азота (IV) диоксид (Азота	0621(349) 0301(4)	0.00722974 0.5712544

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
скважин			агрегат ЯМЗ-238				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.09282884 0.0357034 0.0892585 0.4641442 0.000000982 0.00892585 0.2142204
	0028	0028 35	Электростанция АД-100 (ЯМЗ - 238				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	1.1708928 0.19027008 0.0731808 0.182952 0.9513504 0.000002012

						Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.0182952



ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0029	0029 36	Электростанция AKSAAPD 35кВТ (для бригады)				Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.4390848
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.53399808
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.086774688
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0465696
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0698544
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.465696
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000854
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00931392
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.232848
	0030	0030 37	Мачта освещения 35кВТ				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.022885632
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.003718915
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00199584

						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.00299376

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0199584
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	3.7e-8
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.000399168
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0099792
	0031	0031 38	ЦА цементировочный агрегат				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.29804544
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.048432384
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.01862784
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0465696
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.24216192
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000512
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00465696
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (	2754(10)	0.11176704

	0032	0032 39	ЦА цементировочный			10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.29804544

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			агрегат				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.048432384
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.01862784
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0465696
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.24216192
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000512
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00465696
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.11176704
0033	0033	40	Каротажная станция, для перфорационных работ (перестрел, дос)				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.3477248
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.05650528
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0217328
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.054332
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.2825264
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000598

						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0054332
						Алканы C12-19 /в пересчете	2754(10)	0.1303968



ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(008) Нефтепровод	6120	6120 41	Резервуары для хранения ДТ				на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.00002195 0.00782
	0050	0050 10	Печь-16/150МУ		24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584) 0410(727*) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	4.47142 0.89442 5.9619 13.41423 5.9619 0.00000307 0.004 0.00137 0.0000179 0.00000562 0.0000112
	6148	6148 21	РВС-1000						

	6149	6149 12	Блок реагентов			Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил) бензол) (285) Этилбензол (675)	0612 (285) 0627 (675)	0.033477 0.033477

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6150	6150 21	Насос		24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00042048
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.508
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.18781
							Бензол (64)	0602(64)	0.0024528
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00077088
	6151	6151 06	Технологические трубопроводы		24	1000	Метилбензол (349)	0621(349)	0.0015418
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000195182
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.023567
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0087217
							Бензол (64)	0602(64)	0.000113806
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000357534
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.000071507
	6152	6152 19	ЕП-50 с погружным насосом				Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000001908
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0002304
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0000852
							Бензол (64)	0602(64)	0.000001113
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00000035
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0000007
(009) АГЗУ-3	0040	0040 02	Печь подогрева ПП-0,63		24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.2293
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.5254

						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	4.6137168



ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0041	0041 04	РГС-50м3		24	8760	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0337(584) 0410(727*) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203)	10.381 2.1003 0.00000067 0.000809 0.000299 0.000003906 0.000001228
	0042	0042 05	РГС-50м3		24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203)	0.00000067 0.000809 0.000299 0.000003906 0.000001228
	0043	0043 06	РГС-50м3		24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.00000067 0.000809 0.000299 0.000003906 0.000001228 0.000002455

	6127	6127 05	Блок реагентов (БДР)		24	3500	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил) бензол) (285) Этилбензол (675)	0612 (285) 0627 (675)	0.033477 0.033477

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6128	6128 02	Насос		24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0001051
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.127
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.047
							Бензол (64)	0602(64)	0.000613
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0001927
	6129	6129 03	Насос		24	8760	Метилбензол (349)	0621(349)	0.0003854
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0001051
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.127
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.047
							Бензол (64)	0602(64)	0.000613
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0001927
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0003854
	6130	6130 04	Насос		24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0001051
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.127
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.047
							Бензол (64)	0602(64)	0.000613
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0001927
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0003854
	6131	6131 06	Технологические трубопроводы		24	1000	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000195182
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.023567

						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64)	0416(1503*) 0602(64)	0.0087217 0.000113806

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(010) АГЗУ-4	6132	6132 07	ЕП-16м3 с погружным насосом		24	8760	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000357534
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.000071507
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000001308
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.000158
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0000584
							Бензол (64)	0602(64)	0.000000763
	0044	0044 03	Печь подогрева ПП-0,63		24	8760	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00000024
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00000048
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.2293
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.5254
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	4.6137168
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	10.381
							Метан (727*)	0410(727*)	2.1003
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00000067
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.000809
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.000299
							Бензол (64)	0602(64)	0.000003906
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.000001228
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.000002455
	0045	0045 05	РГС-50м3		24	8760	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.000001228
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.000002455
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00000067
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.000809
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.000299
							Бензол (64)	0602(64)	0.000003906

	0046	0046 06	РГС-50м3		24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов	0333(518) 0415(1502*)	0.00000067 0.000809

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285) Этилбензол (675) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0612(285) 0627(675) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*)	0.000299 0.000003906 0.000001228 0.000002455 0.00000067 0.000809 0.000299 0.000003906 0.000001228 0.000002455 0.033477 0.033477 0.0001051 0.127 0.047 0.000613 0.0001927 0.0003854 0.0001051 0.127
	0047	0047 07	РГС-50м3		24	8760			
	6133	6133 06	Блок реагентов (БДР)		24	3500			
	6134	6134 03	Насос		24	8760			
	6135	6135 04	Насос		24	8760			

						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.047
						Бензол (64)	0602(64)	0.000613



ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6136	6136 07	Технологические трубопроводы		24	1000	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.0001927 0.0003854 0.0000195182 0.023567 0.0087217 0.000113806 0.0000357534 0.000071507 0.0000001308 0.000158 0.0000584 0.000000763 0.00000024 0.00000048
	6147	6147 08	ЕП-16м3 с погружным насосом		24	8760	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.0000357534 0.000071507 0.0000001308 0.000158 0.0000584 0.000000763 0.00000024 0.00000048

Примечание: В графе 8 в скобках (без "***") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "***" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	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	7а	8	9
0005	8.7	0.5	7.8	1.53153		ПСН-1 0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1024	3.2293
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01666	0.5254
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1463	4.6137168
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.32918	10.381
0020	3.5	0.01	1.2	0.0000942		0410 (727*)	Метан (727*)	0.0666	2.1003
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.728e-8	0.00000067
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00002087	0.000809
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000772	0.000299
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000001008	0.000003906
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3.17e-8	0.000001228
0021	3.5	0.01	1.2	0.0000942		0621 (349)	Метилбензол (349)	6.34e-8	0.000002455
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.728e-8	0.00000067
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.00002087	0.000809

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0022	3.5	0.01	1.2	0.0000942		0416 (1503*)	предельных C1-C5 (1502*)	0.00000772	0.000299
						0602 (64)	Смесь углеводородов		
						0616 (203)	предельных C6-C10 (1503*)	0.0000001008	0.000003906
							Бензол (64)	3.17e-8	0.000001228
						0621 (349)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6.34e-8	0.000002455
						0333 (518)	Метилбензол (349)	1.728e-8	0.00000067
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)		
0034	2.5	0.1	32.01	0.251406	1	0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.00002087	0.000809
						0416 (1503*)	предельных C1-C5 (1502*)	0.00000772	0.000299
						0602 (64)	Смесь углеводородов	0.0000001008	0.000003906
						0616 (203)	предельных C6-C10 (1503*)	3.17e-8	0.000001228
						0621 (349)	Бензол (64)	6.34e-8	0.000002455
						0301 (4)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.256	0.27288576
						0304 (6)	Метилбензол (349)	0.0416	0.044343936
						0328 (583)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.016666667	0.01705536
						0330 (516)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.04	0.0426384
						0337 (584)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.206666667	0.22171968
						0703 (54)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000004	0.000000469
						1325 (609)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004	0.00426384
						2754 (10)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.096666667	0.10233216
							Формальдегид (Метаналь) (609)		
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);		

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0035	2.5	0.1	32.01	0.251406	1	0301 (4)	Растворитель РПК-265П) (10)	0.125888889	0.126911232
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.020456944	0.020623075
						0328 (583)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010694444	0.01106784
						0330 (516)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016805556	0.01660176
						0337 (584)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11	0.1106784
						0703 (54)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000000199	0.000000203
						1325 (609)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.002291667	0.002213568
						2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.055	0.0553392
6004						0612 (285)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002636	0.033477
6025						0627 (675)	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил) бензол) (285)	0.002636	0.033477
						0333 (518)	Этилбензол (675)	0.000003336	0.0001051
						0415 (1502*)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00403	0.127
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00149	0.047
						0602 (64)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00001946	0.000613
						0616 (203)	Бензол (64)	0.00000612	0.0001927
6026						0621 (349)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001223	0.0003854
						0333 (518)	Метилбензол (349)	0.000003336	0.0001051
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)		

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6099						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.127
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.047
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00001946	0.000613
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0001927
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0003854
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000538	0.0000195182
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0065	0.023567
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.002404	0.0087217
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000314	0.000113806
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000987	0.0000357534
6100						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00001973	0.000071507
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.08e-9	0.0000001308
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000001304	0.000158
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000000482	0.0000584
						0602 (64)	Бензол (64)	6.3e-9	0.000000763
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.98e-9	0.00000024
						0621 (349)	Метилбензол (349)	3.96e-9	0.00000048
						ПСН-2			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1024	3.2293
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01666	0.5254
0006	8.7	0.5	7.8	1.53153		0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.1463	4.6137168

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0023	3.5	0.01	1.2	0.0000942		0337 (584)	Сера (IV) оксид (516)	0.32918	10.381
						0410 (727*)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						0333 (518)	Метан (727*)		
						0415 (1502*)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0602 (64)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		
						0616 (203)	Бензол (64)		
0024	3.5	0.01	1.2	0.0000942		0621 (349)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.728e-8	0.00000067
						0333 (518)	Метилбензол (349)		
						0415 (1502*)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0602 (64)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		
						0616 (203)	Бензол (64)		
						0621 (349)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		
0025	3.5	0.01	1.2	0.0000942		0333 (518)	Метилбензол (349)	6.34e-8	0.000002455
						0415 (1502*)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0602 (64)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		
						0616 (203)	Бензол (64)		
						0621 (349)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		
						0333 (518)	Метилбензол (349)		
0036	2.5	0.1	32.01	0.251406	1	0301 (4)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.728e-8	0.00000067
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		
						0602 (64)	Бензол (64)		
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		
						0621 (349)	Метилбензол (349)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0037	2.5	0.1	32.01	0.251406	1	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	0.044343936
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016666667	0.01705536
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04	0.0426384
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.206666667	0.22171968
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000004	0.000000469
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004	0.00426384
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.096666667	0.10233216
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	0.27288576
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	0.044343936
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016666667	0.01705536
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04	0.0426384
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.206666667	0.22171968
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000004	0.000000469
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004	0.00426384
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.096666667	0.10233216

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0038	2.5	0.1	32.01	0.251406	1	0301 (4)	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32	0.31159296
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052	0.050633856
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.020833333	0.01947456
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.0486864
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.258333333	0.25316928
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000005	0.000000536
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005	0.00486864
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.120833333	0.11684736
6005						0612 (285)	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)	0.002636	0.033477
6007						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.002636	0.033477
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001296	0.00000289682
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01565	0.0034997
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00579	0.00129417
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000756	0.0000169106
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00002376	0.00000530934
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000475	0.0000106307

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6027						0333 (518)	Сероводород (	0.000003336	0.0001051
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов	0.00403	0.127
						0416 (1503*)	предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0.00149	0.047
6028						0602 (64)	предельных C6-C10 (1503*)		
						0616 (203)	Бензол (64)	0.00001946	0.000613
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0001927
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0003854
						0333 (518)	Сероводород (	0.000003336	0.0001051
6101							Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.00403	0.127
							предельных C1-C5 (1502*)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.00149	0.047
							предельных C6-C10 (1503*)		
6102						0602 (64)	Бензол (64)	0.00001946	0.000613
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0001927
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0003854
						0333 (518)	Сероводород (	0.00000254	0.000092337
							Дигидросульфид) (518)		
6102						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.003065	0.0111552
							предельных C1-C5 (1502*)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.001134	0.0041263
							предельных C6-C10 (1503*)		
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000148	0.000053905
6102						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000465	0.00001693
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000093	0.00003388
						0333 (518)	Сероводород (	1.8e-8	0.000002568
							Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.000021738	0.003101288
6102							предельных C1-C5 (1502*)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.00000804	0.00114704
							предельных C6-C10 (1503*)		
6102						0602 (64)	Бензол (64)	0.000000105	0.00001498

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6137						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3.3e-8	0.000004708
						0621 (349)	Метилбензол (349)	6.6e-8	0.000009416
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001296	0.00000289682
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01565	0.0034997
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00579	0.00129417
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000756	0.0000169106
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00002376	0.00000530934
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000475	0.0000106307
						УПН			
0001	2	0.05	7.8	0.0153153	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.194666667	0.32
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.194133333	0.052
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.077777778	0.02
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.186666667	0.05
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.964444444	0.26
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001867	0.00000055
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.018666667	0.005
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.451111111	0.12

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0009	8.7	0.5	6.7	1.315545	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.144678	4.47142
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02894	0.89442
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.192904	5.9619
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.434034	13.41423
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.192904	5.9619
0019	2	0.1	1.2	0.0094248		0152 (415)	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.000017	0.0004896
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0.0000042	0.00012096
0048	8.7	0.5	6.7	1.315545	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.144678	4.47142
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02894	0.89442
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.192904	5.9619
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.434034	13.41423
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.192904	5.9619
0049	8.7	0.5	6.7	1.3155419	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.144678	4.47142
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02894	0.89442
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.192904	5.9619
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.434034	13.41423
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.192904	5.9619
6006						0612 (285)	Изопропилбензол (Кумол, (1-	0.002636	0.033477

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6018						0627 (675)	Метилэтил) бензол) (285)		
						0333 (518)	Этилбензол (675)	0.002636	0.033477
							Сероводород (	5.4e-8	0.0000001908
							Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.0000652	0.0002304
							предельных C1-C5 (1502*)		
6019						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.0000241	0.0000852
							предельных C6-C10 (1503*)		
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000000315	0.000001113
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	9.9e-8	0.00000035
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000000198	0.0000007
						0333 (518)	Сероводород (	0.00000054	0.000002334
6020							Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.000652	0.00282
							предельных C1-C5 (1502*)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.000241	0.001043
							предельных C6-C10 (1503*)		
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000000315	0.00001362
6021						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000099	0.00000428
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000000198	0.00000856
						0333 (518)	Сероводород (	0.00000054	0.000002334
							Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.000652	0.00282
							предельных C1-C5 (1502*)		
6021						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.000241	0.001043
							предельных C6-C10 (1503*)		
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000000315	0.00001362
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000099	0.00000428
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000000198	0.00000856
						0333 (518)	Сероводород (	8.1e-8	0.000000673
6021							Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.0000978	0.000813
							предельных C1-C5 (1502*)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.0000362	0.0003007

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6029						0602 (64)	предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64)	0.0000004725	0.00000393
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000001485	0.000001234
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000000297	0.00000247
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0001051
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.127
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.047
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00001946	0.000613
6030						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0001927
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0003854
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0001051
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.127
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.047
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00001946	0.000613
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0001927
6103						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0003854
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000648	0.0000043268
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00783	0.005227
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.002894	0.00193326
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000378	0.000025243
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001188	0.0000079328
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00002376	0.0000158656
6104						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0000526

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6105						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00001946	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0001927
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000538	0.0000582782
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0065	0.070367
6106						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.002404	0.0260417
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000314	0.000339806
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000987	0.0001067534
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00001973	0.000213507
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.00010904
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.13164
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.048715
6107						0602 (64)	Бензол (64)	0.00001946	0.0006356
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.00019984
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00001223	0.00039948
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5.4e-8	0.0000001908
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0000652	0.0002304
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000241	0.0000852
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000000315	0.000001113
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	9.9e-8	0.00000035

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6109						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000000198	0.00000007
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00001946	0.0003066
6110						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0001927
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.0235
6138						0602 (64)	Бензол (64)	0.00001946	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0001927
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009	0.00008478
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0010869	0.10238598
6139						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000402	0.0378684
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000525	0.00049455
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000165	0.00015543
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000033	0.00031086
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000004614	0.00000171204
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0005572174	0.00206757364
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000206092	0.0007647112

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6140						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000026915	0.0000099869
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000008459	0.00000313874
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000016918	0.00000627748
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001296	0.00000289682
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01565	0.0034997
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00579	0.00129417
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000756	0.0000169106
6141						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002376	0.00000530934
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000475	0.0000106307
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001296	0.00000289682
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01565	0.0034997
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00579	0.00129417
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000756	0.0000169106
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002376	0.00000530934
6142						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000475	0.0000106307
						0612 (285)	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)	0.002636	0.033477
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.002636	0.033477
6143						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5.4e-8	0.0000001908
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00000652	0.0002304
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000241	0.00000852
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000000315	0.000001113
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	9.9e-8	0.00000035
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000000198	0.00000007

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6144						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000004998	0.0001578
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.006035918	0.1905698
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00223244	0.070484
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000029155	0.0009205
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000009163	0.0002893
6145						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000018326	0.0005786
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000048832	0.002968
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017391168	1.057032
6146						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000048832	0.002968
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017391168	1.057032
Склад временного хранения (вспомогательное производство)									
0007	1.5	0.01	3.2	0.0002513		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.625	0.432
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.813	0.562
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1042	0.072
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2083	0.144
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.521	0.36

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0011	2	0.1	12	0.094248		1301 (474)	углерода, Угарный газ) (584)		
						1325 (609)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.025	0.01728
						2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.025	0.01728
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.25	0.1728
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0896	0.471
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01456	0.0766
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00713	0.0375
6001						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1678	0.882
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3966	2.085
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000244	0.00000223
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00087	0.000794
6002						2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000111	0.00003185
6003						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000311	0.000491
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.01108	0.1747

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6111						0616 (203)	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000625	0.1125
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00139	0.5071
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.000417	0.17225
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000444	0.1859
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000222	0.072
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000517	0.1751
						1240 (674)	Этилацетат (674)	0.000517	0.0931
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0001944	0.067
6112						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.000625	0.1125
						0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.00000833	0.000018
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444	0.00528
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397	0.000858
6113						2908 (494)	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)	0.324	5.8
6114						2908 (494)	Пыль неорганическая,	0.084	1.366

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6115						2908 (494)	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) 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)	0.1636	2.73
6116						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002185	0.012602
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002597	0.001251
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003	0.00108
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875	0.0001755
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.00665
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.000465
						0344 (615)	Фториды неорганические	0.000139	0.0005

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6117						2908 (494)	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, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000139	0.000582
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002185	0.01265
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002597	0.001386
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003	0.000648
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875	0.0001053
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.00399
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.000279
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция	0.000139	0.0003

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0012	2	0.05	15	0.0294525	1	2908 (494)	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, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000139	0.000423
						TPC и KPC			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	3.52
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	0.572
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	0.22
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	0.55
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	2.86
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000588	0.00000605
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	0.055
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.142196667	1.32

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0013	2	0.05	17	0.0333795			пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	3.52
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	0.572
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	0.22
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	0.55
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	2.86
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	0.00000605
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	0.055
0014	2	0.05	2.5	0.0049088	1	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	1.32
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.080111111	1.4448
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013018056	0.23478
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006805556	0.126
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010694444	0.189
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07	1.26
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000126	0.00000231

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0015	2	0.05	2.9	0.0056942	1	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001458333	0.0252
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.035	0.63
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.080111111	0.0688
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013018056	0.01118
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006805556	0.006
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010694444	0.009
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.07	0.06
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000126	0.00000011
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001458333	0.0012
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.035	0.03
0016	2	0.05	3.2	0.0062832	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	1.92
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	0.312
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	0.12
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	0.3

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0017	2	0.05	4.5	0.0088358	1	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	1.56
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	0.0000033
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	0.03
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	0.72
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	3.52
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	0.572
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	0.22
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	0.55
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	2.86
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	0.00000605
0018	2	0.05	5.5	0.0107993		1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	0.055
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	1.32
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0176	0.251
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00286	0.0408

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0039	2.5	0.1	32.01	0.251406	1	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0014	0.02
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0329	0.47
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0778	1.112
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.288	2.56
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0468	0.416
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01875	0.16
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.045	0.4
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2325	2.08
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000045	0.0000044
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0045	0.04
6118						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.10875	0.96
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001448	0.0000585
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00516	0.02084
6119						2908 (494)	Пыль неорганическая,	2.384	47.3

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							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)		
						Скважинное хозяйства			
6041						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000531	0.00196992
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.641	2.382432
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.237	0.880756
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0031	0.01149995
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000974	0.00361487
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.001947	0.00722974
						Освоение скважин			
0027	2	0.05	16	0.031416	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	0.5712544
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	0.09282884
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	0.0357034
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	0.0892585
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	0.4641442

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0028	2	0.05	17	0.0333795	1	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	0.000000982
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	0.00892585
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	0.2142204
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	1.1708928
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	0.19027008
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	0.0731808
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	0.182952
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	0.9513504
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	0.000002012
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	0.0182952
0029	2	0.05	17	0.0333795	1	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	0.4390848
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.080111111	0.53399808
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013018056	0.086774688
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006805556	0.0465696
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.010694444	0.0698544

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0030	2	0.05	18	0.035343	1	0337 (584)	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07	0.465696
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000126	0.000000854
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001458333	0.00931392
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.035	0.232848
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.114444444	0.022885632
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.018597222	0.003718915
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.009722222	0.00199584
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.015277778	0.00299376
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1	0.0199584
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000181	3.7e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002083333	0.000399168
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05	0.0099792
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	0.29804544
0031	2	0.05	17	0.0333795	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	0.29804544

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0032	2	0.05	17	0.0333795	1	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	0.048432384
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	0.01862784
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	0.0465696
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	0.24216192
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	0.000000512
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	0.00465696
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	0.11176704
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	0.29804544
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	0.048432384
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	0.01862784
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	0.0465696
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	0.24216192
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	0.000000512
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	0.00465696
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.142196667	0.11176704

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0033	2	0.05	17	0.0333795	1	0301 (4)	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	0.3477248
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	0.05650528
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	0.0217328
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	0.054332
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	0.2825264
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	0.000000598
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	0.0054332
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	0.1303968
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000289	0.00002195
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00103	0.00782
0050	8.7	0.5	6.7	1.315545	1	Нефтепровод			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.144678	4.47142
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.02894	0.89442

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6148						0330 (516)	оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.192904	5.9619
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.434034	13.41423
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.192904	5.9619
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000054	0.00000307
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000652	0.004
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000241	0.00137
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000315	0.0000179
6149						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000099	0.00000562
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000198	0.0000112
						0612 (285)	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил) бензол) (285)	0.002636	0.033477
6150						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.002636	0.033477
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000667	0.00042048
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.008	0.508
6151						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00298	0.18781
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000389	0.0024528
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001222	0.00077088
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000244	0.0015418
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000538	0.0000195182
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0065	0.023567
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.002404	0.0087217

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6152	2					0602 (64)	Бензол (64)	0.0000314	0.000113806
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000987	0.0000357534
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00001973	0.000071507
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5.4e-8	0.0000001908
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0000652	0.0002304
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000241	0.0000852
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000000315	0.000001113
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	9.9e-8	0.00000035
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000000198	0.0000007
						АГЗУ-3			
0040	8.7	0.5	7.8	1.53153		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1024	3.2293
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01666	0.5254
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1463	4.6137168
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.32918	10.381
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0666	2.1003
0041	3.5	0.01	1.2	0.0000942		0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.728e-8	0.00000067
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00002087	0.000809
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000772	0.000299
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000001008	0.000003906
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3.17e-8	0.000001228

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0042	3.5	0.01	1.2	0.0000942		0621 (349)	Метилбензол (349)	6.34e-8	0.000002455
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.728e-8	0.00000067
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00002087	0.000809
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000772	0.000299
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000001008	0.000003906
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3.17e-8	0.000001228
0043	3.5	0.01	1.2	0.0000942		0621 (349)	Метилбензол (349)	6.34e-8	0.000002455
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.728e-8	0.00000067
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00002087	0.000809
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000772	0.000299
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000001008	0.000003906
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3.17e-8	0.000001228
6127						0621 (349)	Метилбензол (349)	6.34e-8	0.000002455
						0612 (285)	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил) бензол) (285)	0.002636	0.033477
6128						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.002636	0.033477
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0001051
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.127
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.047
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00001946	0.000613
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0001927
6129						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0003854
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0001051
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.00403	0.127

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6130						0416 (1503*)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0.00149	0.047
						0602 (64)	предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64)	0.00001946	0.000613
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0001927
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0003854
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0001051
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.127
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.047
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00001946	0.000613
6131						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0001927
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0003854
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000538	0.0000195182
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0065	0.023567
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.002404	0.0087217
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000314	0.000113806
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000987	0.0000357534
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00001973	0.000071507
6132						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.08e-9	0.0000001308
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000001304	0.000158
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000000482	0.0000584
						0602 (64)	Бензол (64)	6.3e-9	0.000000763
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.98e-9	0.00000024
						0621 (349)	Метилбензол (349)	3.96e-9	0.00000048

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						АГЗУ-4			
0044	8.7	0.5	7.8	1.53153		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1024	3.2293
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01666	0.5254
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1463	4.6137168
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.32918	10.381
0045	3.5	0.01	1.2	0.0000942		0410 (727*)	Метан (727*)	0.0666	2.1003
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.728e-8	0.00000067
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00002087	0.000809
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000772	0.000299
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000001008	0.000003906
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3.17e-8	0.000001228
0046	3.5	0.01	1.2	0.0000942		0621 (349)	Метилбензол (349)	6.34e-8	0.000002455
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.728e-8	0.00000067
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00002087	0.000809
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000772	0.000299
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000001008	0.000003906
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3.17e-8	0.000001228
0047	3.5	0.01	1.2	0.0000942		0621 (349)	Метилбензол (349)	6.34e-8	0.000002455
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.728e-8	0.00000067
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.00002087	0.000809

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6133						0416 (1503*)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0.00000772	0.000299
						0602 (64)	предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64)	0.0000001008	0.000003906
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3.17e-8	0.000001228
						0621 (349)	Метилбензол (349)	6.34e-8	0.000002455
						0612 (285)	Изопропилбензол (Кумол, (1- Метилэтил) бензол) (285)	0.002636	0.033477
6134						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.002636	0.033477
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0001051
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.127
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.047
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00001946	0.000613
6135						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0001927
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0003854
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0001051
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.127
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.047
6136						0602 (64)	Бензол (64)	0.00001946	0.000613
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0001927
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0003854
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000538	0.0000195182
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0065	0.023567
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.002404	0.0087217
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000314	0.000113806

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6147						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000987	0.0000357534
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00001973	0.000071507
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.08e-9	0.0000001308
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000001304	0.000158
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000000482	0.0000584
						0602 (64)	Бензол (64)	6.3e-9	0.000000763
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.98e-9	0.00000024
						0621 (349)	Метилбензол (349)	3.96e-9	0.00000048

Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1), %
		Проектный	Фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку		
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено	
						фактически	из них ути- лизировано
1	2	3	4	5	6	7	8
Площадка: 01							
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		260.796056674	260.796056674	0	0	0	0
Т в е р д ы е:		58.745884673	58.745884673	0	0	0	0
из них:							
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.000018	0.000018	0	0	0	0
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.025252	0.025252	0	0	0	0
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002637	0.002637	0	0	0	0
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0004896	0.0004896	0	0	0	0
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.5196466	1.5196466	0	0	0	0
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на	0.0008	0.0008	0	0	0	0

Всего выброшено в атмосферу
9
260.796056674
58.745884673
0.000018
0.025252
0.002637
0.0004896
1.5196466
0.0008



ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8
0703	фтор/) (615) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000036473	0.000036473	0	0	0	0
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)	57.197005	57.197005	0	0	0	0
Газообразные, жидкие:		202.050172001	202.050172001	0	0	0	0
из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	42.407476064	42.407476064	0	0	0	0
0302	Азотная кислота (5)	0.00012096	0.00012096	0	0	0	0
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.88781011	7.88781011	0	0	0	0
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	31.89286682	31.89286682	0	0	0	0
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00363541194	0.00363541194	0	0	0	0
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	82.06933596	82.06933596	0	0	0	0
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000744	0.000744	0	0	0	0
0410	Метан (727*)	22.0863	22.0863	0	0	0	0
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3.701300668	3.701300668	0	0	0	0
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1.36880724	1.36880724	0	0	0	0

9
0.000036473
57.197005
202.050172001
42.407476064
0.00012096
7.88781011
31.89286682
0.00363541194
82.06933596
0.000744
22.0863
3.701300668
1.36880724

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Байганинский район, м/е Каратобе 2026-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8
0602	Бензол (64)	0.0178670562	0.0178670562	0	0	0	0
0612	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)	0.100431	0.100431	0	0	0	0
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.11811633828	0.11811633828	0	0	0	0
0621	Метилбензол (349)	0.518332217	0.518332217	0	0	0	0
0627	Этилбензол (675)	0.100431	0.100431	0	0	0	0
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.17225	0.17225	0	0	0	0
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.1859	0.1859	0	0	0	0
1119	2-Этоксигетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.072	0.072	0	0	0	0
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1751	0.1751	0	0	0	0
1240	Этилацетат (674)	0.0931	0.0931	0	0	0	0
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01728	0.01728	0	0	0	0
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.355234986	0.355234986	0	0	0	0
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.067	0.067	0	0	0	0
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00003185	0.00003185	0	0	0	0
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1125	0.1125	0	0	0	0
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	8.52620032	8.52620032	0	0	0	0

9
0.0178670562
0.100431
0.11811633828
0.518332217
0.100431
0.17225
0.1859
0.072
0.1751
0.0931
0.01728
0.355234986
0.067
0.00003185
0.1125
8.52620032

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Расчет выбросов

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

2026 год

ПСН (пункт сбора нефти)-1

Источник загрязнения N 0005, Дымовая труба

Источник выделения №001 Печь подогрева ПП-0,63 №1 (ПСН-1)

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу по данному источнику проводился по результатам инструментальных замеров (замеры проведены согласно руководства по эксплуатации «Поляр»)

Высота источника загрязнения $H = 8,7$

Диаметр устья источника, м, $D = 0,5$

Скорость выхода ГВС, м/с, $v = 5,8$

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

Избыточное давление гПА, $= 0$

Температура $= 160$

Объем ГВС, м³/с, $V_{ГВС} = \text{СУММ}$

$((273,15 \cdot (101,3 + 0 \cdot 10)) / (101,3 \cdot (273,15 + 160))) \cdot 5,8 \cdot 0,2 = 0,731511023894725$

Примесь: 0301 Азот диоксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, $C_{ЗВ} = 140$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $_{G} = (C_{ЗВ} / 1000) \cdot V_{ГВС} = (140/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,1024$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $_{M} = (G \cdot T \cdot 3600) / 1000000 = (0,1024 \cdot 8760 \cdot 3600) / 1000000 = 3,2293$

Примесь: 0304 Азот оксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, $C_{ЗВ} = 22,77$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $_{G} = (C_{ЗВ} / 1000) \cdot V_{ГВС} = (22,77/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,01666$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $_{M} = (G \cdot T \cdot 3600) / 1000000 = (0,01666 \cdot 8760 \cdot 3600) / 1000000 = 0,5254$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, $C_{ЗВ} = 200$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $_{G} = (C_{ЗВ} / 1000) \cdot V_{ГВС} = (200/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,1463$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $_{M} = (G \cdot T \cdot 3600) / 1000000 = (0,1463 \cdot 8760 \cdot 3600) / 1000000 = 4,6137168$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, $C_{ЗВ} = 450$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $_{G} = (C_{ЗВ} / 1000) \cdot V_{ГВС} = (450/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,32918$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $_{M} = (G \cdot T \cdot 3600) / 1000000 = (0,32918 \cdot 8760 \cdot 3600) / 1000000 = 10,381$

Примесь: 0410 Метан

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³ , СЗВ = 91

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с , $G = (СЗВ / 1000) \cdot V_{ГВС} = (91/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,0666$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г , $M = (G \cdot T \cdot 3600) / 1000000 = (0,0666 \cdot 8760 \cdot 3600) / 1000000 = 2,1003$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.1024	3.2293
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01666	0.5254
0330	Диоксид серы	0.1463	4.6137168
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.32918	10.381
0410	Метан	0.0666	2.1003

Источник загрязнения N 0020, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0020 03, РГС-50м³

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 17141.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 17141.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, **VC = 2.6**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

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

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

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

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

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др.

нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594

Коэффициент , **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

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

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 2.6 / 3600 = 0.0000234**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (0.2 · 17141.7 + 0.2 · 17141.7) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.0000594 = 0.000745**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000745 / 100 = 0.00054$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00001696$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000745 / 100 = 0.0001997$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00000627$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000745 / 100 = 0.00000261$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.0000000819$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000745 / 100 = 0.00000164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.0000000515$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000745 / 100 = 0.00000082$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00000002574$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000745 / 100 = 0.000000447$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00000001404$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000001404	0.000000447
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00001696	0.00054
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000627	0.0001997
0602	Бензол (64)	0.0000000819	0.00000261
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000002574	0.00000082
0621	Метилбензол (349)	0.0000000515	0.00000164

Источник загрязнения N 0021, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0021 04, РГС-50м3

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

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

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), $C = 0.324$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YY = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 17141.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 17141.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, **VC = 2.6**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

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

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

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

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

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpm для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

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

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 2.6 / 3600 = 0.0000234**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (0.2 · 17141.7 + 0.2 · 17141.7) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.0000594 = 0.000745**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.000745 / 100 = 0.00054**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.0000234 / 100 = 0.00001696**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 26.8 · 0.000745 / 100 = 0.0001997**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 26.8 · 0.0000234 / 100 = 0.00000627**

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.35 · 0.000745 / 100 = 0.00000261**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.35 · 0.0000234 / 100 = 0.0000000819**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.22 · 0.000745 / 100 = 0.00000164**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.22 · 0.0000234 / 100 = 0.0000000515**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000745 / 100 = 0.00000082$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00000002574$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000745 / 100 = 0.000000447$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00000001404$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000001404	0.000000447
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00001696	0.00054
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000627	0.0001997
0602	Бензол (64)	0.0000000819	0.00000261
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000002574	0.00000082
0621	Метилбензол (349)	0.0000000515	0.00000164

Источник загрязнения N 0022, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0022 05, РГС-50м3

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

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

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), $C = 0.324$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YY = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 17141.7$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YYY = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 17141.7$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, $VC = 2.6$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.00027$

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

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

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

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

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др.

нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

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

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI = 0.22$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м3, $V = 50$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.0000594$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 2.6 / 3600 = 0.0000234$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 17141.7 + 0.2 \cdot 17141.7) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.000745$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000745 / 100 = 0.00054$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00001696$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000745 / 100 = 0.0001997$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00000627$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000745 / 100 = 0.00000261$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.0000000819$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000745 / 100 = 0.00000164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.0000000515$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000745 / 100 = 0.00000082$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00000002574$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000745 / 100 = 0.000000447$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00000001404$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000001404	0.000000447
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00001696	0.00054
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000627	0.0001997
0602	Бензол (64)	0.0000000819	0.00000261
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000002574	0.00000082
0621	Метилбензол (349)	0.0000000515	0.00000164

Источник загрязнения №0026, Выхлопная труба

Источник выделения N 0026, ДЭС-160 кВт (ликвидирован)

Источник загрязнения N 0034 Выхлопная труба

Источник выделения N 007, ДЭС 120 кВт (резерв)

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 8.52768

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{э}$, кВт, 120

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_{э}$, г/кВт*ч, 197.4

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{э} \cdot P_{э} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 197.4 \cdot 120 = 0.20655936 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.20655936 / 0.653802559 = 0.31593538 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} \cdot V_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 6.2 \cdot 120 / 3600 = 0.20666667$$

$$W_i = q_{mi} \cdot V_{год} = 26 \cdot 8.52768 / 1000 = 0.22171968$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600) * 0.8 = (9.6 * 120 / 3600) * 0.8 = 0.256$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000) * 0.8 = (40 * 8.52768 / 1000) * 0.8 = 0.27288576$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 2.9 * 120 / 3600 = 0.096666667$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000 = 12 * 8.52768 / 1000 = 0.10233216$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 0.5 * 120 / 3600 = 0.016666667$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000 = 2 * 8.52768 / 1000 = 0.01705536$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 1.2 * 120 / 3600 = 0.04$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000 = 5 * 8.52768 / 1000 = 0.0426384$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 0.12 * 120 / 3600 = 0.004$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} = 0.5 * 8.52768 / 1000 = 0.00426384$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 0.000012 * 120 / 3600 = 0.0000004$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} = 0.000055 * 8.52768 / 1000 = 0.000000469$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600) * 0.13 = (9.6 * 120 / 3600) * 0.13 = 0.0416$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000) * 0.13 = (40 * 8.52768 / 1000) * 0.13 = 0.044343936$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	0.27288576	0	0.256	0.27288576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	0.044343936	0	0.0416	0.044343936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016666667	0.01705536	0	0.016666667	0.01705536
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04	0.0426384	0	0.04	0.0426384
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.206666667	0.22171968	0	0.206666667	0.22171968
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000004	0.000000469	0	0.0000004	0.000000469
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004	0.00426384	0	0.004	0.00426384

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.096666667	0.10233216	0	0.096666667	0.10233216

Источник загрязнения N 0035 Выхлопная труба
Источник выделения N 008, ДЭС 55 кВт (резерв)

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 3.68928
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{э}$, кВт, 55
Удельный расход топлива на эксл./номин. режиме работы двигателя $b_{э}$, г/кВт*ч, 186.327
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{э} \cdot P_{э} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 186.327 \cdot 55 = 0.089362429 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.089362429 / 0.653802559 = 0.136681064 \quad (A.4)$$

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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 7.2 * 55 / 3600 = 0.11$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} = 30 * 3.68928 / 1000 = 0.1106784$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600) * 0.8 = (10.3 * 55 / 3600) * 0.8 = 0.125888889$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000) * 0.8 = (43 * 3.68928 / 1000) * 0.8 = 0.126911232$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 3.6 * 55 / 3600 = 0.055$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000 = 15 * 3.68928 / 1000 = 0.0553392$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 0.7 * 55 / 3600 = 0.010694444$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000 = 3 * 3.68928 / 1000 = 0.01106784$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 1.1 * 55 / 3600 = 0.016805556$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000 = 4.5 * 3.68928 / 1000 = 0.01660176$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 0.15 * 55 / 3600 = 0.002291667$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} = 0.6 * 3.68928 / 1000 = 0.002213568$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 0.000013 * 55 / 3600 = 0.000000199$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} = 0.000055 * 3.68928 / 1000 = 0.000000203$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600) * 0.13 = (10.3 * 55 / 3600) * 0.13 = 0.020456944$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000) * 0.13 = (43 * 3.68928 / 1000) * 0.13 = 0.020623075$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.125888889	0.126911232	0	0.125888889	0.126911232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.020456944	0.020623075	0	0.020456944	0.020623075
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010694444	0.01106784	0	0.010694444	0.01106784

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.016805556	0.01660176	0	0.016805556	0.01660176
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.11	0.1106784	0	0.11	0.1106784
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000199	0.000000203	0	0.000000199	0.000000203
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002291667	0.002213568	0	0.002291667	0.002213568
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.055	0.0553392	0	0.055	0.0553392

Источник загрязнения N 6004 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 04, Блок реагентов

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: Изопропилбензол

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

Время работы оборудования, час/год, $T = 3500$

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

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

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

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000396 \cdot 4 \cdot 0.05 = 0.0000792$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0000792 / 3.6 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.0000792 \cdot 3500) / 1000 = 0.000277$

Примесь: 0612 Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000022 / 100 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000277 / 100 = 0.000277$

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Этилбензол

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

Время работы оборудования, час/год, $T = 3500$

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

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

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

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), **$M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000396 \cdot 4 \cdot 0.05 = 0.0000792$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = M_{HY} / 3.6 = 0.0000792 / 3.6 = 0.000022$**

Валовый выброс, т/год, **$M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.0000792 \cdot 3500) / 1000 = 0.000277$**

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 100$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000022 / 100 = 0.000022$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000277 / 100 = 0.000277$**

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Изопропилбензол

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

Время работы оборудования, час/год, **$T = 3500$**

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., **$N = 2$**

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

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

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), **$M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.012996 \cdot 2 \cdot 0.365 = 0.00949$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = M_{HY} / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$**

Валовый выброс, т/год, **$M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.00949 \cdot 3500) / 1000 = 0.0332$**

Примесь: 0612 Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 100$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.002636 / 100 = 0.002636$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0332 / 100 = 0.0332$**

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Этилбензол

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

Время работы оборудования, час/год, **$T = 3500$**

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., **$N = 2$**

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

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

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), **$M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.012996 \cdot 2 \cdot 0.365 = 0.00949$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = M_{HY} / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$**

Валовый выброс, т/год, **$M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.00949 \cdot 3500) / 1000 = 0.0332$**

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 100$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.002636 / 100 = 0.002636$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0332 / 100 = 0.0332$**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0612	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил) бензол) (285)	0.002636	0.033477
0627	Этилбензол (675)	0.002636	0.033477

Источник загрязнения N 6025 Неорганизованный источник

Источник выделения №001 Насос НБ-125

Список литературы:

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

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

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

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

$GNV = 3$

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

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

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.1752$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1752 / 100 = 0.127$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1752 / 100 = 0.047$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.0001946$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1752 / 100 = 0.000613$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.0001223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0003854$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001927$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001051$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0001051
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.127
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.047
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.000613
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00000612	0.0001927
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0003854

Источник загрязнения N 6026 Неорганизованный источник

Источник выделения №001 Насос НВ-125

Список литературы:

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

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

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

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

$GNV = 3$

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

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

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.1752$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1752 / 100 = 0.127$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1752 / 100 = 0.047$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$
 Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1752 / 100 = 0.000613$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$
 Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0003854$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$
 Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001927$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$
 Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001051$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0001051
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.127
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.047
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.000613
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0001927
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0003854

Источник загрязнения N 6099 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6099 05, Технологические трубопроводы

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, $\underline{T} = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 70$

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), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.006588 \cdot 70 \cdot 0.07 = 0.0323$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0323 / 3.6 = 0.00897$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.0323 \cdot 1000) / 1000 = 0.0323$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00897 / 100 = 0.0065$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0323 / 100 = 0.0234$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00897 / 100 = 0.002404$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0323 / 100 = 0.00866$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00897 / 100 = 0.0000314$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0323 / 100 = 0.000113$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00897 / 100 = 0.00001973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0323 / 100 = 0.000071$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00897 / 100 = 0.00000987$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0323 / 100 = 0.0000355$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00897 / 100 = 0.00000538$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0323 / 100 = 0.00001938$

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 (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год, $\underline{T} = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 40$

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), $MNY = GNY \cdot N \cdot XNY = 0.000288 \cdot 40 \cdot 0.02 = 0.0002304$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MNY / 3.6 = 0.0002304 / 3.6 = 0.000064$

Валовый выброс, т/год, $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.0002304 \cdot 1000) / 1000 = 0.0002304$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000064 / 100 = 0.0000464$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.000167$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000064 / 100 = 0.00001715$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.0000617$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000064 / 100 = 0.00000224$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.00000806$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000064 / 100 = 0.000001408$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.00000507$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000064 / 100 = 0.000000704$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.000002534$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000064 / 100 = 0.000000384$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.000001382$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000538	0.0000195182
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0065	0.023567
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.002404	0.0087217
0602	Бензол (64)	0.0000314	0.000113806
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000987	0.0000357534
0621	Метилбензол (349)	0.00001973	0.000071507

Источник загрязнения N 6100 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6100 06, ЕП-16м3 с погружным насосом

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 5000**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 5000**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 0.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

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

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 16**

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

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

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др.

нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.066**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.066 · 0.00027 · 1 = 0.00001782

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 16**

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.00001782**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 0.2 / 3600 = 0.0000018**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (0.2 · 5000 + 0.2 · 5000) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.00001782 = 0.000218**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.000218 / 100 = 0.000158**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.0000018 / 100 = 0.000001304**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 26.8 · 0.000218 / 100 = 0.0000584**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 26.8 · 0.0000018 / 100 = 0.000000482**

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000218 / 100 = 0.000000763$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000018 / 100 = 0.0000000063$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000218 / 100 = 0.00000048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000018 / 100 = 0.00000000396$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000218 / 100 = 0.00000024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000018 / 100 = 0.00000000198$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000218 / 100 = 0.0000001308$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000018 / 100 = 0.00000000108$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000000108	0.0000001308
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000001304	0.000158
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000000482	0.0000584
0602	Бензол (64)	0.0000000063	0.000000763
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000000198	0.00000024
0621	Метилбензол (349)	0.00000000396	0.00000048

ПСН (пункт сбора нефти) - 2**Источник загрязнения N 0006, Дымовая труба****Источник выделения №001 Печь подогрева ПП-0,63 №2 (ПСН-2)**

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу по данному источнику проводился по результатам инструментальных замеров (замеры проведены согласно руководства по эксплуатации «Поляр»)

Высота источника загрязнения $H = 8,7$

Диаметр устья источника, м, $D = 0,5$

Скорость выхода ГВС, м/с, $v = 5,8$

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

Избыточное давление гПА, $= 0$

Температура $= 160$

Объем ГВС, м³/с, $V_{ГВС} = \text{СУММ}$

$((273,15 \cdot (101,3 + 0 \cdot 10)) / (101,3 \cdot (273,15 + 160))) \cdot 5,8 \cdot 0,2 = 0,731511023894725$

Примесь: 0301 Азот диоксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, $C_{ЗВ} = 140$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $G = (C_{ЗВ} / 1000) \cdot V_{ГВС} = (140/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,1024$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $M = (G \cdot T \cdot 3600) / 1000000 = (0,1024 \cdot 8760 \cdot 3600) / 1000000 = 3,2293$

Примесь: 0304 Азот оксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, $C_{ЗВ} = 22,77$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $G = (C_{ЗВ} / 1000) \cdot V_{ГВС} = (22,77/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,01666$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $M = (G \cdot T \cdot 3600) / 1000000 = (0,01666 \cdot 8760 \cdot 3600) / 1000000 = 0,5254$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, $C_{ЗВ} = 200$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $G = (C_{ЗВ} / 1000) \cdot V_{ГВС} = (200/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,1463$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $M = (G \cdot T \cdot 3600) / 1000000 = (0,1463 \cdot 8760 \cdot 3600) / 1000000 = 4,6137168$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, $C_{ЗВ} = 450$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $G = (C_{ЗВ} / 1000) \cdot V_{ГВС} = (450/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,32918$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $M = (G \cdot T \cdot 3600) / 1000000 = (0,32918 \cdot 8760 \cdot 3600) / 1000000 = 10,381$

Примесь: 0410 Метан

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, $C_{ЗВ} = 91$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $G = (C_{ЗВ} / 1000) \cdot V_{ГВС} = (91/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,0666$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г , $M = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,0666 * 8760 * 3600) / 1000000 = 2,1003$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.1024	3.2293
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01666	0.5254
0330	Диоксид серы	0.1463	4.6137168
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.32918	10.381
0410	Метан	0.0666	2.1003

Источник загрязнения №0010, Выхлопная труба
Источник выделения N 0010, ДЭС-160 кВт (Ликвидирован)

Источник загрязнения N 0036 Выхлопная труба
Источник выделения N 007, ДЭС 120 кВт (резерв)

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 8.52768
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{э}$, кВт, 120
Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя $b_{э}$, г/кВт*ч, 197.4
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_{э} * P_{э} = 8.72 * 10^{-6} * 197.4 * 120 = 0.20655936 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.20655936 / 0.653802559 = 0.31593538 \quad (A.4)$$

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 $q_{\text{э}i}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 6.2 * 120 / 3600 = 0.206666667$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} = 26 * 8.52768 / 1000 = 0.22171968$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600) * 0.8 = (9.6 * 120 / 3600) * 0.8 = 0.256$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000) * 0.8 = (40 * 8.52768 / 1000) * 0.8 = 0.27288576$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 2.9 * 120 / 3600 = 0.096666667$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000 = 12 * 8.52768 / 1000 = 0.10233216$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 0.5 * 120 / 3600 = 0.016666667$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000 = 2 * 8.52768 / 1000 = 0.01705536$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 1.2 * 120 / 3600 = 0.04$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000 = 5 * 8.52768 / 1000 = 0.0426384$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 0.12 * 120 / 3600 = 0.004$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} = 0.5 * 8.52768 / 1000 = 0.00426384$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 0.000012 * 120 / 3600 = 0.0000004$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} = 0.000055 * 8.52768 / 1000 = 0.000000469$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600) * 0.13 = (9.6 * 120 / 3600) * 0.13 = 0.0416$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000) * 0.13 = (40 * 8.52768 / 1000) * 0.13 = 0.044343936$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	0.27288576	0	0.256	0.27288576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	0.044343936	0	0.0416	0.044343936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016666667	0.01705536	0	0.016666667	0.01705536
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04	0.0426384	0	0.04	0.0426384
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.206666667	0.22171968	0	0.206666667	0.22171968
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000004	0.000000469	0	0.0000004	0.000000469
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004	0.00426384	0	0.004	0.00426384
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.096666667	0.10233216	0	0.096666667	0.10233216

Источник загрязнения N 0037 Выхлопная труба
Источник выделения N 007, ДЭС 120 кВт (резерв)

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 8.52768
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{э}$, кВт, 120
Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_{э}$, г/кВт*ч, 197.4
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{э} \cdot P_{э} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 197.4 \cdot 120 = 0.20655936$$

(А.3)

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

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

(А.5)

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.20655936 / 0.653802559 = 0.31593538 \quad (A.4)$$

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 $q_{\Sigma i}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 6.2 * 120 / 3600 = 0.206666667$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} = 26 * 8.52768 / 1000 = 0.22171968$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600) * 0.8 = (9.6 * 120 / 3600) * 0.8 = 0.256$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 8.52768 / 1000) * 0.8 = 0.27288576$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 2.9 * 120 / 3600 = 0.096666667$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} / 1000 = 12 * 8.52768 / 1000 = 0.10233216$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 0.5 * 120 / 3600 = 0.016666667$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} / 1000 = 2 * 8.52768 / 1000 = 0.01705536$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 1.2 * 120 / 3600 = 0.04$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} / 1000 = 5 * 8.52768 / 1000 = 0.0426384$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 0.12 * 120 / 3600 = 0.004$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} = 0.5 * 8.52768 / 1000 = 0.00426384$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 0.000012 * 120 / 3600 = 0.0000004$$

$$W_i = q_{mi} * V_{\text{год}} = 0.000055 * 8.52768 / 1000 = 0.000000469$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600) * 0.13 = (9.6 * 120 / 3600) * 0.13 = 0.0416$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{\text{год}} / 1000) * 0.13 = (40 * 8.52768 / 1000) * 0.13 = 0.044343936$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	0.27288576	0	0.256	0.27288576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	0.044343936	0	0.0416	0.044343936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016666667	0.01705536	0	0.016666667	0.01705536
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04	0.0426384	0	0.04	0.0426384
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.206666667	0.22171968	0	0.206666667	0.22171968
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000004	0.000000469	0	0.0000004	0.000000469
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004	0.00426384	0	0.004	0.00426384
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.096666667	0.10233216	0	0.096666667	0.10233216

Источник загрязнения N 0023, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0023 04, РГС-50м3

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **VOZ = 17141.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **$BVL = 17141.7$**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, **$VC = 2.6$**

Коэффициент (Прил. 12), **$KNP = 0.00027$**

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

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

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

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

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

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

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **$GHRI = 0.22$**

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$

Коэффициент, **$KPSR = 0.1$**

Коэффициент, **$KPMAX = 0.1$**

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

Сумма $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$, **$GHR = 0.0000594$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **$G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 2.6 / 3600 = 0.0000234$**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **$M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 17141.7 + 0.2 \cdot 17141.7) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.000745$**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000745 / 100 = 0.00054$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00001696$**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000745 / 100 = 0.0001997$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00000627$**

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000745 / 100 = 0.00000261$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.0000000819$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000745 / 100 = 0.00000164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.0000000515$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000745 / 100 = 0.00000082$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00000002574$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000745 / 100 = 0.000000447$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00000001404$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000001404	0.000000447
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00001696	0.00054
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000627	0.0001997
0602	Бензол (64)	0.0000000819	0.00000261
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000002574	0.00000082
0621	Метилбензол (349)	0.0000000515	0.00000164

Источник загрязнения N 0038, Выхлопная труба

Источник выделения N 010, ДЭС 150 кВт (резерв)

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 9.73728

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 150

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 180.319

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 180.319 \cdot 150 = 0.235857252 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.235857252 / 0.653802559 = 0.360746908 \quad (A.4)$$

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:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{200} / 1000 \quad (2)$$

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

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 = 6.2 \cdot 150 / 3600 = 0.258333333$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{200} = 26 \cdot 9.73728 / 1000 = 0.25316928$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_3 / 3600) \cdot 0.8 = (9.6 \cdot 150 / 3600) \cdot 0.8 = 0.32$$

$$W_i = (q_{mi} \cdot B_{200} / 1000) \cdot 0.8 = (40 \cdot 9.73728 / 1000) \cdot 0.8 = 0.31159296$$

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 = 2.9 \cdot 150 / 3600 = 0.120833333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 12 * 9.73728 / 1000 = 0.11684736$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 150 / 3600 = 0.020833333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 2 * 9.73728 / 1000 = 0.01947456$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 150 / 3600 = 0.05$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 9.73728 / 1000 = 0.0486864$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 150 / 3600 = 0.005$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.5 * 9.73728 / 1000 = 0.00486864$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 150 / 3600 = 0.0000005$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 9.73728 / 1000 = 0.000000536$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 150 / 3600) * 0.13 = 0.052$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (40 * 9.73728 / 1000) * 0.13 = 0.050633856$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32	0.31159296	0	0.32	0.31159296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052	0.050633856	0	0.052	0.050633856
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.020833333	0.01947456	0	0.020833333	0.01947456
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.0486864	0	0.05	0.0486864
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.258333333	0.25316928	0	0.258333333	0.25316928
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000005	0.000000536	0	0.0000005	0.000000536
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005	0.00486864	0	0.005	0.00486864
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.120833333	0.11684736	0	0.120833333	0.11684736

Источник загрязнения N 0024, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0024 05, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 17141.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 17141.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 2.6**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

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

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

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

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

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

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

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 2.6 / 3600 = 0.0000234**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (0.2 · 17141.7 + 0.2 · 17141.7) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.0000594 = 0.000745**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.000745 / 100 = 0.00054**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00001696$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000745 / 100 = 0.0001997$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00000627$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000745 / 100 = 0.00000261$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.0000000819$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000745 / 100 = 0.00000164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.0000000515$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000745 / 100 = 0.00000082$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00000002574$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000745 / 100 = 0.000000447$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00000001404$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000001404	0.000000447
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00001696	0.00054
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000627	0.0001997
0602	Бензол (64)	0.0000000819	0.00000261
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000002574	0.00000082

0621	Метилбензол (349)	0.0000000515	0.00000164

Источник загрязнения N 0025, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0025 06, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 17141.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 17141.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 2.6**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

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

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

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

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

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

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

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 2.6 / 3600 = 0.0000234**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (0.2 · 17141.7 + 0.2 · 17141.7) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.0000594 = 0.000745**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M = CI · M / 100 = 72.46 · 0.000745 / 100 = 0.00054**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00001696$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000745 / 100 = 0.0001997$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00000627$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000745 / 100 = 0.00000261$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.0000000819$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000745 / 100 = 0.00000164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.0000000515$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000745 / 100 = 0.00000082$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00000002574$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000745 / 100 = 0.000000447$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000234 / 100 = 0.00000001404$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000001404	0.000000447
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00001696	0.00054
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000627	0.0001997
0602	Бензол (64)	0.0000000819	0.00000261
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000002574	0.00000082

0621	Метилбензол (349)	0.0000000515	0.00000164

Источник загрязнения N 6005 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 04, Блок реагентов

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: Изопропилбензол

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

Время работы оборудования, час/год, $T = 3500$

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

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

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

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000396 \cdot 4 \cdot 0.05 = 0.0000792$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0000792 / 3.6 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.0000792 \cdot 3500) / 1000 = 0.000277$

Примесь: 0612 Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000022 / 100 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000277 / 100 = 0.000277$

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Этилбензол

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

Время работы оборудования, час/год, $T = 3500$

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

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

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

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000396 \cdot 4 \cdot 0.05 = 0.0000792$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0000792 / 3.6 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.0000792 \cdot 3500) / 1000 = 0.000277$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000022 / 100 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000277 / 100 = 0.000277$

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Изопропилбензол

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

Время работы оборудования, час/год, $\underline{T} = 3500$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 2$

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

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

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.012996 \cdot 2 \cdot 0.365 = 0.00949$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.00949 \cdot 3500) / 1000 = 0.0332$

Примесь: 0612 Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.002636 / 100 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0332 / 100 = 0.0332$

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Этилбензол

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

Время работы оборудования, час/год, $\underline{T} = 3500$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 2$

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

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

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.012996 \cdot 2 \cdot 0.365 = 0.00949$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.00949 \cdot 3500) / 1000 = 0.0332$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.002636 / 100 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0332 / 100 = 0.0332$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0612	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)	0.002636	0.033477
0627	Этилбензол (675)	0.002636	0.033477

Источник загрязнения N 6007 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 03, Нефтегазовый сепаратор ПСН-2

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, $\underline{T} = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 2$

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), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.006588 \cdot 2 \cdot 0.07 = 0.000922$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.000922 / 3.6 = 0.000256$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.000922 \cdot 1000) / 1000 = 0.000922$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000256 / 100 = 0.0001855$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000922 / 100 = 0.000668$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000256 / 100 = 0.0000686$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000922 / 100 = 0.000247$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000256 / 100 = 0.000000896$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000922 / 100 = 0.00000323$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000256 / 100 = 0.000000563$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000922 / 100 = 0.00000203$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000256 / 100 = 0.0000002816$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000922 / 100 = 0.000001014$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000256 / 100 = 0.0000001536$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000922 / 100 = 0.000000553$

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и 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 (предохранительные клапаны)

Время работы оборудования, час/год, $\underline{T} = 50$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 2$

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), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.111024 \cdot 2 \cdot 0.35 = 0.0777$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0777 / 3.6 = 0.0216$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.0777 \cdot 50) / 1000 = 0.003885$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0216 / 100 = 0.01565$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.003885 / 100 = 0.002815$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0216 / 100 = 0.00579$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.003885 / 100 = 0.001041$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0216 / 100 = 0.0000756$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.003885 / 100 = 0.0000136$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0216 / 100 = 0.0000475$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.003885 / 100 = 0.00000855$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0216 / 100 = 0.00002376$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.003885 / 100 = 0.00000427$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0216 / 100 = 0.00001296$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.003885 / 100 = 0.00000233$

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 (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год, $T = 1000$

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

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), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000288 \cdot 4 \cdot 0.02 = 0.00002304$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.00002304 / 3.6 = 0.0000064$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.00002304 \cdot 1000) / 1000 = 0.00002304$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.00000464$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.0000167$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.000001715$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.00000617$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.000000224$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.000000806$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.0000001408$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.000000507$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.0000000704$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.0000002534$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.00000000384$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.00000001382$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001296	0.00000289682
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01565	0.0034997
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00579	0.00129417
0602	Бензол (64)	0.0000756	0.0000169106
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00002376	0.00000530934
0621	Метилбензол (349)	0.0000475	0.0000106307

Источник загрязнения N 6027 Неорганизованный источник**Источник выделения №001 Насос**

Список литературы:

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

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

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

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

$GNV = 3$

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

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

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.1752$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1752 / 100 = 0.127$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1752 / 100 = 0.047$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1752 / 100 = 0.000613$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0003854$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001927$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001051$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0001051
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.127
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.047
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.000613
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0001927
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0003854

Источник загрязнения N 6028 Неорганизованный источник

Источник выделения №001 Насос

Список литературы:

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $\_T\_ = 8760$

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

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

$GNV = 3$

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

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

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N \cdot \_T\_) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.1752$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1752 / 100 = 0.127$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1752 / 100 = 0.047$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1752 / 100 = 0.000613$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0003854$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001927$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001051$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0001051
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.127
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.047
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.000613
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00000612	0.0001927
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0003854

Источник загрязнения N 6101 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6101 06, Технологические трубопроводы

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, $\underline{T} = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 33$

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

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

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $MNY = GNY \cdot N \cdot XNY = 0.006588 \cdot 33 \cdot 0.07 = 0.01522$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MNY / 3.6 = 0.01522 / 3.6 = 0.00423$

Валовый выброс, т/год, $M = (MNY \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.01522 \cdot 1000) / 1000 = 0.01522$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00423 / 100 = 0.003065$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.01522 / 100 = 0.01103$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00423 / 100 = 0.001134$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.01522 / 100 = 0.00408$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00423 / 100 = 0.0000148$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.01522 / 100 = 0.0000533$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00423 / 100 = 0.0000093$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.01522 / 100 = 0.0000335$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00423 / 100 = 0.00000465$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.01522 / 100 = 0.00001674$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00423 / 100 = 0.00000254$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.01522 / 100 = 0.00000913$

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и 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 (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год, $\underline{T} = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 30$

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), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000288 \cdot 30 \cdot 0.02 = 0.0001728$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0001728 / 3.6 = 0.000048$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.0001728 \cdot 1000) / 1000 = 0.0001728$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000048 / 100 = 0.0000348$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0001728 / 100 = 0.0001252$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000048 / 100 = 0.00001286$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0001728 / 100 = 0.0000463$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000048 / 100 = 0.000000168$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0001728 / 100 = 0.000000605$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000048 / 100 = 0.0000001056$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0001728 / 100 = 0.00000038$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000048 / 100 = 0.0000000528$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0001728 / 100 = 0.00000019$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000048 / 100 = 0.0000000288$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0001728 / 100 = 0.0000001037$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000254	0.0000092337
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.003065	0.0111552
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.001134	0.0041263
0602	Бензол (64)	0.0000148	0.000053905
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00000465	0.00001693
0621	Метилбензол (349)	0.0000093	0.00003388

Источник загрязнения N 6102 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6102 06, ЕП-18м3 с погружным насосом

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 5.4**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 4**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 5000**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 4**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 5000**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 0.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0043**

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

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 18**

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

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

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.066**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.066 · 0.0043 · 1 = 0.000284

Коэффициент , **KPSR = 0.1**

Коэффициент, $K_{PMAX} = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 18$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $G_{HR} = 0.000284$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), $G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 5.4 \cdot 0.1 \cdot 0.2 / 3600 = 0.00003$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (4 \cdot 5000 + 4 \cdot 5000) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000284 = 0.00428$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 72.45999999999999 \cdot 0.00428 / 100 = 0.003101288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 72.45999999999999 \cdot 0.00003 / 100 = 0.000021738$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00428 / 100 = 0.00114704$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00003 / 100 = 0.00000804$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00428 / 100 = 0.00001498$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00003 / 100 = 0.000000105$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00428 / 100 = 0.000009416$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00003 / 100 = 0.000000066$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00428 / 100 = 0.000004708$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00003 / 100 = 0.000000033$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00428 / 100 = 0.000002568$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00003 / 100 = 0.000000018$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.8e-8	0.000002568
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000021738	0.003101288
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000804	0.00114704
0602	Бензол (64)	0.000000105	0.00001498
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3.3e-8	0.000004708
0621	Метилбензол (349)	6.6e-8	0.000009416

Источник загрязнения N 6137 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6137 03, Газовый сепаратор ПСН-2

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, $\_T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 2$

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), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.006588 \cdot 2 \cdot 0.07 = 0.000922$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.000922 / 3.6 = 0.000256$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot \_T) / 1000 = (0.000922 \cdot 1000) / 1000 = 0.000922$

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), $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000256 / 100 = 0.0001855$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000922 / 100 = 0.000668$

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), $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000256 / 100 = 0.0000686$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000922 / 100 = 0.000247$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000256 / 100 = 0.000000896$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000922 / 100 = 0.00000323$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000256 / 100 = 0.000000563$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000922 / 100 = 0.00000203$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000256 / 100 = 0.0000002816$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000922 / 100 = 0.000001014$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000256 / 100 = 0.0000001536$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000922 / 100 = 0.000000553$

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 (предохранительные клапаны)

Время работы оборудования, час/год, $\underline{T} = 50$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 2$

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), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.111024 \cdot 2 \cdot 0.35 = 0.0777$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0777 / 3.6 = 0.0216$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{НУ} \cdot T) / 1000 = (0.0777 \cdot 50) / 1000 = 0.003885$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0216 / 100 = 0.01565$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.003885 / 100 = 0.002815$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0216 / 100 = 0.00579$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.003885 / 100 = 0.001041$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0216 / 100 = 0.0000756$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.003885 / 100 = 0.0000136$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0216 / 100 = 0.0000475$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.003885 / 100 = 0.00000855$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0216 / 100 = 0.00002376$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.003885 / 100 = 0.00000427$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0216 / 100 = 0.00001296$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.003885 / 100 = 0.00000233$

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 (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год, $T = 1000$

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

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), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000288 \cdot 4 \cdot 0.02 = 0.00002304$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.00002304 / 3.6 = 0.0000064$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.00002304 \cdot 1000) / 1000 = 0.00002304$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.00000464$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.0000167$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.000001715$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.00000617$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.000000224$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.000000806$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.0000001408$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.000000507$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.00000000704$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.00000002534$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.00000000384$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.00000001382$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001296	0.00000289682
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01565	0.0034997
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00579	0.00129417
0602	Бензол (64)	0.0000756	0.0000169106
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00002376	0.00000530934
0621	Метилбензол (349)	0.0000475	0.0000106307

УПН (узел подготовки нефти)

Источник загрязнения №0001 Выхлопная труба
Источник выделения N 008, ДЭС-560 кВт

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 10

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 560

Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 215.146

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 215.146 \cdot 560 = 1.050600947 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.050600947 / 0.653802559 = 1.606908587 \quad (A.4)$$

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_{ji} 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:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 6.2 * 560 / 3600 = 0.964444444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 26 * 10 / 1000 = 0.26$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (9.6 * 560 / 3600) * 0.8 = 1.194666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 10 / 1000) * 0.8 = 0.32$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 2.9 * 560 / 3600 = 0.451111111$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 10 / 1000 = 0.12$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.5 * 560 / 3600 = 0.077777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 10 / 1000 = 0.02$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 560 / 3600 = 0.186666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 10 / 1000 = 0.05$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 560 / 3600 = 0.018666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 10 / 1000 = 0.005$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 560 / 3600 = 0.000001867$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 10 / 1000 = 0.00000055$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 560 / 3600) * 0.13 = 0.194133333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 10 / 1000) * 0.13 = 0.052$$

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)	1.194666667	0.32	0	1.194666667	0.32
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.194133333	0.052	0	0.194133333	0.052
0328	Углерод (Сажа,	0.077777778	0.02	0	0.077777778	0.02

	Углерод черный (583)					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.186666667	0.05	0	0.186666667	0.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.964444444	0.26	0	0.964444444	0.26
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001867	0.00000055	0	0.000001867	0.00000055
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.018666667	0.005	0	0.018666667	0.005
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.451111111	0.12	0	0.451111111	0.12

Источник загрязнения N 0008, Дымовая труба

Источник выделения №001 ППТ-02Г

Ликвидирован

Источник загрязнения N 0009, Дымовая труба

Источник выделения №001 Печь-16/150МУ

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу по данному источнику проводился по результатам инструментальных замеров (замеры проведены согласно руководства по эксплуатации «Полар»)

Высота источника загрязнения Н = 8,7

Диаметр устья источника, м, D = 0,5

Скорость выхода ГВС, м/с, v = 6,8

Время работы в год, час/год, Т = 8585

Избыточное давление гПА, = 0

Температура = 112

Объем ГВС, м³/с, VГВС = СУММ((273,15*(101,3+0*10)/(101,3*(273,15+112))*6,8*0,2))= 0,96452

Примесь: 0301 Азот диоксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, СЗВ = 150

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, _G_ = (СЗВ / 1000) * VГВС = (150/1000) * 0,96452 = 0,144678

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, _M_ = (G * Т * 3600) / 1000000 = (0,144678 * 8585 * 3600) / 1000000 = 4.47142

Примесь: 0304 Азот оксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, СЗВ = 30

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, _G_ = (СЗВ / 1000) * VГВС = (30/1000) * 0,96452 = 0,02894

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $M = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,02894 * 8585 * 3600) / 1000000 = 0,89442$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, СЗВ = 200

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $G = (СЗВ / 1000) * V_{ГВС} = (200/1000) * 0,96452 = 0,192904$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $M = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,192904 * 8585 * 3600) / 1000000 = 5,9619$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, СЗВ = 450

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $G = (СЗВ / 1000) * V_{ГВС} = (450/1000) * 0,96452 = 0,434034$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $M = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,434034 * 8585 * 3600) / 1000000 = 13,41423$

Примесь: 0410 Метан

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, СЗВ = 200

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $G = (СЗВ / 1000) * V_{ГВС} = (200/1000) * 0,96452 = 0,192904$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $M = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,192904 * 8585 * 3600) / 1000000 = 5,9619$

Итого выбросы по веществам:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек</i>	<i>т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.144678	4.47142
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.02894	0.89442
0330	Сера диоксид	0.192904	5.9619
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	0.434034	13.41423
0410	Метан	0.192904	5.9619

Источник загрязнения N 0048, Дымовая труба

Источник выделения №001 ППН-0,63

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу по данному источнику проводился по результатам инструментальных замеров (замеры проведены согласно руководства по эксплуатации «Полар»)

Высота источника загрязнения Н = 8,7

Диаметр устья источника, м, D = 0,5

Скорость выхода ГВС, м/с, v = 6,8

Время работы в год, час/год, T = 8585

Избыточное давление гПА, = 0

Температура = 112

Объем ГВС, м³/с, $V_{ГВС} = \text{СУММ}((273,15 * (101,3 + 0 * 10) / (101,3 * (273,15 + 112))) * 6,8 * 0,2) = 0,96452$

Примесь: 0301 Азот диоксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, СЗВ = 150

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний
 Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $\_G\_ = (CЗВ / 1000) * VГВС = (150/1000) * 0,96452 = 0,144678$
 Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $\_M\_ = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,144678 * 8585 * 3600) / 1000000 = 4,47142$

Примесь: 0304 Азот оксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, СЗВ = 30

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний
 Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $\_G\_ = (CЗВ / 1000) * VГВС = (30/1000) * 0,96452 = 0,02894$
 Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $\_M\_ = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,02894 * 8585 * 3600) / 1000000 = 0,89442$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, СЗВ = 200

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний
 Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $\_G\_ = (CЗВ / 1000) * VГВС = (200/1000) * 0,96452 = 0,192904$
 Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $\_M\_ = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,192904 * 8585 * 3600) / 1000000 = 5,9619$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, СЗВ = 450

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний
 Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $\_G\_ = (CЗВ / 1000) * VГВС = (450/1000) * 0,96452 = 0,434034$
 Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $\_M\_ = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,434034 * 8585 * 3600) / 1000000 = 13,41423$

Примесь: 0410 Метан

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, СЗВ = 200

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний
 Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $\_G\_ = (CЗВ / 1000) * VГВС = (200/1000) * 0,96452 = 0,192904$
 Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $\_M\_ = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,192904 * 8585 * 3600) / 1000000 = 5,9619$

Итого выбросы по веществам:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек</i>	<i>т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.144678	4.47142
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.02894	0.89442
0330	Сера диоксид	0.192904	5.9619
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.434034	13.41423
0410	Метан	0.192904	5.9619

Источник загрязнения N 0049, Дымовая труба

Источник выделения №001 ППН-0,63

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу по данному источнику проводился по результатам инструментальных замеров (замеры проведены согласно руководства по эксплуатации «Поляр»)

Высота источника загрязнения Н = 8,7

Диаметр устья источника, м, $D = 0,5$
 Скорость выхода ГВС, м/с, $v = 6,8$
 Время работы в год, час/год, $T = 8585$
 Избыточное давление гПА, $= 0$
 Температура $= 112$

Объем ГВС, м³/с, $V_{ГВС} = \text{СУММ}((273,15 * (101,3 + 0 * 10) / (101,3 * (273,15 + 112))) * 6,8 * 0,2)) = 0,96452$

Примесь: 0301 Азот диоксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, $CЗВ = 150$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $_{G} = (CЗВ / 1000) * V_{ГВС} = (150/1000) * 0,96452 = 0,144678$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $_{M} = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,144678 * 8585 * 3600) / 1000000 = 4,47142$

Примесь: 0304 Азот оксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, $CЗВ = 30$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $_{G} = (CЗВ / 1000) * V_{ГВС} = (30/1000) * 0,96452 = 0,02894$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $_{M} = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,02894 * 8585 * 3600) / 1000000 = 0,89442$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, $CЗВ = 200$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $_{G} = (CЗВ / 1000) * V_{ГВС} = (200/1000) * 0,96452 = 0,192904$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $_{M} = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,192904 * 8585 * 3600) / 1000000 = 5,9619$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, $CЗВ = 450$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $_{G} = (CЗВ / 1000) * V_{ГВС} = (450/1000) * 0,96452 = 0,434034$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $_{M} = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,434034 * 8585 * 3600) / 1000000 = 13,41423$

Примесь: 0410 Метан

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м³, $CЗВ = 200$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с, $_{G} = (CЗВ / 1000) * V_{ГВС} = (200/1000) * 0,96452 = 0,192904$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г, $_{M} = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,192904 * 8585 * 3600) / 1000000 = 5,9619$

Итого выбросы по веществам:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек</i>	<i>т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,144678	4,47142
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02894	0,89442
0330	Сера диоксид	0,192904	5,9619
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,434034	13,41423

0410	Метан	0.192904	5.9619

Источник загрязнения N 0019, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Вытяжной шкаф

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории

п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T = 8000$

Общее количество таких шкафов, шт., $K_{LIV} = 1$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K1 = 1$

Примесь: 0302 Азотная кислота

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0000042$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q * K1 = 0.0000042 * 1 = 0.0000042$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.0000042$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q * T * 3600 * K_{LIV} / 10^6 = 0.0000042 * 8000 * 3600 * 1 / 10^6 = 0.00012096$

Примесь: 0152 Натрий хлорид

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.000017$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q * K1 = 0.000017 * 1 = 0.000017$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.000017$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q * T * 3600 * K_{LIV} / 10^6 = 0.000017 * 8000 * 3600 * 1 / 10^6 = 0.0004896$

Итого от 1-го вытяжного шкафа:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0152	Натрий хлорид	0.000017	0.0004896
0302	Азотная кислота	0.0000042	0.00012096

Источник загрязнения N 6006 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 04, Блок реагентов

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: Изопропилбензол

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

Время работы оборудования, час/год, $T = 3500$

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

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

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

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.000396 \cdot 4 \cdot 0.05 = 0.0000792$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3.6 = 0.0000792 / 3.6 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год, $M = (MHY \cdot T) / 1000 = (0.0000792 \cdot 3500) / 1000 = 0.000277$

Примесь: 0612 Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000022 / 100 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000277 / 100 = 0.000277$

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Этилбензол

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

Время работы оборудования, час/год, $T = 3500$

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

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

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

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.000396 \cdot 4 \cdot 0.05 = 0.0000792$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3.6 = 0.0000792 / 3.6 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год, $M = (MHY \cdot T) / 1000 = (0.0000792 \cdot 3500) / 1000 = 0.000277$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000022 / 100 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000277 / 100 = 0.000277$

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Изопропилбензол

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

Время работы оборудования, час/год, $T = 3500$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 2$

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

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

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.012996 \cdot 2 \cdot 0.365 = 0.00949$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год, $M = (MHY \cdot T) / 1000 = (0.00949 \cdot 3500) / 1000 = 0.0332$

Примесь: 0612 Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.002636 / 100 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0332 / 100 = 0.0332$

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Этилбензол

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

Время работы оборудования, час/год, $T = 3500$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 2$

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

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

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.012996 \cdot 2 \cdot 0.365 = 0.00949$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.00949 \cdot 3500) / 1000 = 0.0332$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.002636 / 100 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0332 / 100 = 0.0332$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0612	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)	0.002636	0.033477
0627	Этилбензол (675)	0.002636	0.033477

Источник загрязнения N 6018 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6018 17, ЕП-12 с погружным насосом

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

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

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 0.324$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YU = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 7500$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YUY = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 7500$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 10$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.00027$

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

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 16$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

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

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Заглубленный

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

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

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **$GHRI = 0.066$**

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.066 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.00001782$

Коэффициент, **$KPSR = 0.1$**

Коэффициент, **$KPMAX = 0.1$**

Общий объем резервуаров, м³, **$V = 16$**

Сумма $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$, **$GHR = 0.00001782$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **$G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 10 / 3600 = 0.00009$**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **$M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 7500 + 0.2 \cdot 7500) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.00001782 = 0.000318$**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000318 / 100 = 0.0002304$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00009 / 100 = 0.0000652$**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000318 / 100 = 0.0000852$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00009 / 100 = 0.0000241$**

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000318 / 100 = 0.000001113$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00009 / 100 = 0.000000315$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000318 / 100 = 0.0000007$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00009 / 100 = 0.000000198$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000318 / 100 = 0.00000035$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00009 / 100 = 0.000000099$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000318 / 100 = 0.0000001908$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00009 / 100 = 0.000000054$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000054	0.0000001908
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0000652	0.0002304
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000241	0.0000852
0602	Бензол (64)	0.000000315	0.000001113
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000099	0.00000035
0621	Метилбензол (349)	0.000000198	0.0000007

Источник загрязнения N 6019, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6019 18, РВС-2000

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

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

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 0.324$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YY = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 51425$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YYY = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 51425$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, $VC = 100$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.00027$

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

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 2000$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

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

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

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

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

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI = 2.67$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 2.67 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.000721$$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 2000$

Сумма $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$, $GHR = 0.000721$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 51425 + 0.2 \cdot 51425) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000721 = 0.00278$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000054	0.000001668
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000652	0.002014
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000241	0.000745
0602	Бензол (64)	0.00000315	0.00000973
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000099	0.00000306
0621	Метилбензол (349)	0.00000198	0.00000612

Источник загрязнения N 6020, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6020 19, РВС-2000

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

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

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 0.324$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YY = 0.2$
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 51425$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YYY = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 51425$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 100$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.00027$

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

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 2000$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

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

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

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

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

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI = 2.67$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 2.67 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.000721$$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 2000$

Сумма $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$, $GHR = 0.000721$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 51425 + 0.2 \cdot 51425) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000721 = 0.00278$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000054	0.000001668
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000652	0.002014
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000241	0.000745
0602	Бензол (64)	0.00000315	0.00000973
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000099	0.00000306
0621	Метилбензол (349)	0.00000198	0.00000612

Источник загрязнения N 6021 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6021 20, РВС-1000

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

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

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 0.324$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YY = 0.2$
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 7500$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YYY = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 7500$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 10$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.00027$

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

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 1000$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

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

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

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

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

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI = 1.49$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 1.49 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.000402$$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 1000$

Сумма $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$, $GHR = 0.000402$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 10 / 3600 = 0.00009$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 7500 + 0.2 \cdot 7500) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000402 = 0.000702$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000702 / 100 = 0.000509$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00009 / 100 = 0.0000652$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000702 / 100 = 0.000188$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00009 / 100 = 0.0000241$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000702 / 100 = 0.000002457$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00009 / 100 = 0.000000315$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000702 / 100 = 0.000001544$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00009 / 100 = 0.000000198$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000702 / 100 = 0.000000772$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00009 / 100 = 0.000000099$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000702 / 100 = 0.000000421$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00009 / 100 = 0.000000054$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000054	0.000000421
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0000652	0.000509
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000241	0.000188
0602	Бензол (64)	0.000000315	0.000002457
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000099	0.000000772
0621	Метилбензол (349)	0.000000198	0.000001544

Источник загрязнения N 6029 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6029 13, Насос НБ-125

Список литературы:

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $\_T = 8760$

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

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

$GNV = 3$

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

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

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N \cdot \_T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.1752$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1752 / 100 = 0.127$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1752 / 100 = 0.047$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1752 / 100 = 0.000613$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0003854$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001927$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001051$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0001051
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.127
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.047
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.000613
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.00000612	0.0001927

	(203)		
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0003854

Источник загрязнения N 6030 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6030 15, Насос марки ЦНС-105-98

Список литературы:

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

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

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

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

$GNV = 3$

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

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

0.00556

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 =$

0.1752

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

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

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

0.00556 / 100 = 0.00403

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1752 / 100 = 0.127$

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

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

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

0.00556 / 100 = 0.00149

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1752 / 100 = 0.047$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

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

0.00556 / 100 = 0.00001946

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1752 / 100 = 0.000613$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

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

0.00556 / 100 = 0.00001223

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1752 / 100 =$
0.0003854

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1752 / 100 =$
0.0001927

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1752 / 100 =$
0.0001051

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0001051
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.127
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.047
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.000613
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0001927
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0003854

Источник загрязнения N 6103 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6103 12, Отстойник нефти УВН (ОГН-50)

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, $\_T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 7$

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), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.006588 \cdot 7 \cdot 0.07 = 0.00323$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.00323 / 3.6 = 0.000897$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot \_T) / 1000 = (0.00323 \cdot 1000) / 1000 = 0.00323$

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), $_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000897 / 100 = 0.00065$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00323 / 100 = 0.00234$

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), $_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000897 / 100 = 0.0002404$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00323 / 100 = 0.000866$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000897 / 100 = 0.00000314$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00323 / 100 = 0.0000113$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000897 / 100 = 0.000001973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00323 / 100 = 0.0000071$

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), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000897 / 100 = 0.000000987$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00323 / 100 = 0.00000355$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000897 / 100 = 0.000000538$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00323 / 100 = 0.000001938$

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 (предохранительные клапаны)

Время работы оборудования, час/год, $T = 100$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 1$

Расчетная величина утечки, кг/час (табл.6.2), $GHY = 0.111024$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (табл.6.2), $XHY = 0.35$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.111024 \cdot 1 \cdot 0.35 = 0.03886$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3.6 = 0.03886 / 3.6 = 0.0108$

Валовый выброс, т/год, $M = (MHY \cdot T) / 1000 = (0.03886 \cdot 100) / 1000 = 0.003886$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0108 / 100 = 0.00783$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.003886 / 100 = 0.002816$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0108 / 100 = 0.002894$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.003886 / 100 = 0.001041$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0108 / 100 = 0.0000378$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.003886 / 100 = 0.0000136$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0108 / 100 = 0.00002376$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.003886 / 100 = 0.00000855$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0108 / 100 = 0.00001188$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.003886 / 100 = 0.000004275$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0108 / 100 = 0.00000648$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.003886 / 100 = 0.00000233$

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 (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год, $\_T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 17$

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), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000288 \cdot 17 \cdot 0.02 = 0.000098$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.000098 / 3.6 = 0.0000272$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot \_T) / 1000 = (0.000098 \cdot 1000) / 1000 = 0.000098$

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), $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000272 / 100 = 0.0000197$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000098 / 100 = 0.000071$

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), $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000272 / 100 = 0.00000729$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000098 / 100 = 0.00002626$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000272 / 100 = 0.0000000952$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000098 / 100 = 0.000000343$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000272 / 100 = 0.0000000598$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000098 / 100 = 0.0000002156$

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), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000272 / 100 = 0.0000000299$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000098 / 100 = 0.0000001078$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000272 / 100 = 0.00000001632$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000098 / 100 = 0.0000000588$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000648	0.0000043268
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00783	0.005227
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.002894	0.00193326
0602	Бензол (64)	0.0000378	0.000025243
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001188	0.0000079328
0621	Метилбензол (349)	0.00002376	0.0000158656

Источник загрязнения N 6104 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6104 14, Насос НВ-125

Список литературы:

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $\_T\_ = 4380$

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

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

GNV = 3

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

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

Валовый выброс, т/год (6.2.2), **$M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 = 0.0876$**

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$**

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$**

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$**

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 =$
0.0000526

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0000526
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0000964
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0001927

Источник загрязнения N 6105 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6105 15, Технологические трубопроводы

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, $\_T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 70$

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), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.006588 \cdot 70 \cdot 0.07 = 0.0323$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0323 / 3.6 = 0.00897$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot \_T) / 1000 = (0.0323 \cdot 1000) / 1000 = 0.0323$

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), $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00897 / 100 = 0.0065$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0323 / 100 = 0.0234$

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), $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00897 / 100 = 0.002404$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0323 / 100 = 0.00866$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00897 / 100 = 0.0000314$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0323 / 100 = 0.000113$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00897 / 100 = 0.00001973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0323 / 100 = 0.000071$

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), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00897 / 100 = 0.00000987$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0323 / 100 = 0.0000355$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00897 / 100 = 0.00000538$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0323 / 100 = 0.00001938$

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 (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год, $\_T\_ = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 40$

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), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000288 \cdot 40 \cdot 0.02 = 0.0002304$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0002304 / 3.6 = 0.000064$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot \_T\_) / 1000 = (0.0002304 \cdot 1000) / 1000 = 0.0002304$

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), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000064 / 100 = 0.0000464$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.000167$

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), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000064 / 100 = 0.00001715$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.0000617$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000064 / 100 = 0.000000224$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.000000806$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000064 / 100 = 0.0000001408$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.000000507$

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), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000064 / 100 = 0.0000000704$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.0000002534$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000064 / 100 = 0.0000000384$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.0000001382$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000538	0.0000582782
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0065	0.070367
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.002404	0.0260417
0602	Бензол (64)	0.0000314	0.000339806

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000987	0.0001067534
0621	Метилбензол (349)	0.00001973	0.000213507

Источник загрязнения N 6106, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6106 16, Нефтеналивная эстакада с насосами марки К-100-8 и К-50

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА НАЛИВНЫХ ЭСТАКАДАХ (п. 6.1)

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

Заполните таблицу 006 для этого вещества

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

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 одним торцевым уплотнением вала

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

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., **$N1 = 1$**

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., **$NN1 = 1$**

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **$T = 4380$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **$G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$**

Валовый выброс, т/год (6.2.2), **$M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 = 0.0876$**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$**

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$**

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

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

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

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

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

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

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

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0000551
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.06652
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.024618
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.0003212
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.00010099
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.00020187

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

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 одним торцевым уплотнением вала

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

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 4380$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 = 0.0876$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

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

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

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

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

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

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

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

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0001077
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.13002
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.048118
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.0006278
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.00019739
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.00039457

Источник загрязнения N 6107 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6107 18, ЕП-50 с погружным насосом

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

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

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 0.324$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YY = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 7500$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YYY = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 7500$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 10$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.00027$

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

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

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

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

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Заглубленный

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

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

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $G_{HRI} = 0.066$

$$G_{HR} = G_{HR} + G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot NR = 0 + 0.066 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.00001782$$

Коэффициент, $K_{PSR} = 0.1$

Коэффициент, $K_{PMAX} = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 50$

Сумма $G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot NR$, $G_{HR} = 0.00001782$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), $G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 10 / 3600 = 0.00009$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (0.2 \cdot 7500 + 0.2 \cdot 7500) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.00001782 = 0.000318$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000318 / 100 = 0.0002304$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00009 / 100 = 0.0000652$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000318 / 100 = 0.0000852$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00009 / 100 = 0.0000241$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000318 / 100 = 0.000001113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00009 / 100 = 0.000000315$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000318 / 100 = 0.0000007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00009 / 100 = 0.000000198$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000318 / 100 = 0.00000035$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00009 / 100 = 0.000000099$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000318 / 100 = 0.0000001908$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00009 / 100 = 0.000000054$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000054	0.0000001908
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0000652	0.0002304
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000241	0.0000852
0602	Бензол (64)	0.000000315	0.000001113
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000099	0.00000035
0621	Метилбензол (349)	0.000000198	0.0000007

Источник загрязнения N 6109 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6109 20, Парковый насос для перекачки нефти производительностью 150м3/час

Список литературы:

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $\_T = 4380$

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

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

$GNV = 3$

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

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

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N \cdot \_T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 = 0.0876$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0000526
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0000964
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0001927

Источник загрязнения N 6110 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6110 20, Парковый насос для перекачки нефти производительностью 150м3/час

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 4380$

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

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

GNV = 3

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

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

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 = 0.0876$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0000526
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0000964
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0001927

Источник загрязнения: 6138 Неорганизованный источник

Источник выделения: 6138 22, РВС-12м3

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

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

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 5.4$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YY = 4$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 175500$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YYY = 4$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 175500$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, $VC = 10$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.0043$

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

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 12$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 0$

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

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

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

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **$GHRI = 0.22$**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0043 \cdot 1 = 0.000946$$

Коэффициент, **$KPSR = 0.1$**

Коэффициент, **$KPMAX = 0.1$**

Общий объем резервуаров, м³, **$V = 12$**

Сумма $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$, **$GHR = 0.000946$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **$G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 5.4 \cdot 0.1 \cdot 10 / 3600 = 0.0015$**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **$M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4 \cdot 175500 + 4 \cdot 175500) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000946 = 0.1413$**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$_M = CI \cdot M / 100 = 72.45999999999999 \cdot 0.1413 / 100 = 0.10238598$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$_G = CI \cdot G / 100 = 72.45999999999999 \cdot 0.0015 / 100 = 0.0010869$**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1413 / 100 = 0.0378684$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0015 / 100 = 0.000402$**

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1413 / 100 = 0.00049455$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0015 / 100 = 0.00000525$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1413 / 100 = 0.00031086$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0015 / 100 = 0.0000033$**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1413 / 100 = 0.00015543$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0015 / 100 = 0.00000165$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1413 / 100 =$

0.00008478

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0015 / 100 = 0.0000009$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009	0.00008478
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0010869	0.10238598
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000402	0.0378684
0602	Бензол (64)	0.00000525	0.00049455
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000165	0.00015543
0621	Метилбензол (349)	0.0000033	0.00031086

Источник загрязнения: 6139 Неорганизованный источник

Источник выделения: 6139 23, ЭДГ-63

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, $\underline{T} = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 6$

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), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.006588 \cdot 6 \cdot 0.07 = 0.002767$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.002767 / 3.6 = 0.000769$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.002767 \cdot 1000) / 1000 = 0.002767$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.45999999999999 \cdot 0.000769 / 100 = 0.0005572174$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.45999999999999 \cdot 0.002767 / 100 = 0.0020049682$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000769 / 100 = 0.000206092$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.002767 / 100 = 0.000741556$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000769 / 100 = 0.0000026915$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.002767 / 100 = 0.0000096845$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000769 / 100 = 0.0000016918$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.002767 / 100 = 0.0000060874$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000769 / 100 = 0.0000008459$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.002767 / 100 = 0.0000030437$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000769 / 100 = 0.0000004614$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.002767 / 100 = 0.0000016602$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000004614	0.0000016602
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0005572174	0.0020049682
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000206092	0.000741556
0602	Бензол (64)	0.0000026915	0.0000096845
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000008459	0.0000030437
0621	Метилбензол (349)	0.0000016918	0.0000060874

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 (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год, $T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 15$

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), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000288 \cdot 15 \cdot 0.02 = 0.0000864$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0000864 / 3.6 = 0.000024$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.0000864 \cdot 1000) / 1000 = 0.0000864$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.45999999999999 \cdot 0.000024 / 100 = 0.0000173904$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.45999999999999 \cdot 0.0000864 / 100 = 0.00006260544$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000024 / 100 = 0.000006432$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0000864 / 100 = 0.0000231552$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000024 / 100 = 0.000000084$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0000864 / 100 = 0.0000003024$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000024 / 100 = 0.0000000528$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0000864 / 100 = 0.00000019008$

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), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000024 / 100 = 0.0000000264$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0000864 / 100 = 0.00000009504$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000024 / 100 = 0.0000000144$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0000864 / 100 = 0.00000005184$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000004614	0.00000171204
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0005572174	0.00206757364
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000206092	0.0007647112
0602	Бензол (64)	0.0000026915	0.0000099869
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0000008459	0.00000313874
0621	Метилбензол (349)	0.0000016918	0.00000627748

Источник загрязнения N 6140 Неорганизованный источник**Источник выделения N 6140 03, Нефтегазовый 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, $T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 2$

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), $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.006588 \cdot 2 \cdot 0.07 = 0.000922$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3.6 = 0.000922 / 3.6 = 0.000256$

Валовый выброс, т/год, $M = (MHY \cdot T) / 1000 = (0.000922 \cdot 1000) / 1000 = 0.000922$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000256 / 100 = 0.0001855$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000922 / 100 = 0.000668$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000256 / 100 = 0.0000686$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000922 / 100 = 0.000247$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000256 / 100 = 0.000000896$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000922 / 100 = 0.00000323$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000256 / 100 = 0.000000563$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000922 / 100 = 0.00000203$

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), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000256 / 100 = 0.0000002816$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000922 / 100 = 0.000001014$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000256 / 100 = 0.0000001536$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000922 / 100 = 0.000000553$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000001536	0.000000553
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0001855	0.000668
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000686	0.000247
0602	Бензол (64)	0.000000896	0.00000323
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000002816	0.000001014
0621	Метилбензол (349)	0.000000563	0.00000203

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 (предохранительные клапаны)

Время работы оборудования, час/год, $\_T = 50$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 2$

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), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.111024 \cdot 2 \cdot 0.35 = 0.0777$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0777 / 3.6 = 0.0216$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot \_T) / 1000 = (0.0777 \cdot 50) / 1000 = 0.003885$

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), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0216 / 100 = 0.01565$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.003885 / 100 = 0.002815$

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), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0216 / 100 = 0.00579$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.003885 / 100 = 0.001041$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0216 / 100 = 0.0000756$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.003885 / 100 = 0.0000136$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0216 / 100 = 0.0000475$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.003885 / 100 = 0.00000855$

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), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0216 / 100 = 0.00002376$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.003885 / 100 = 0.00000427$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0216 / 100 = 0.00001296$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.003885 / 100 = 0.00000233$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001296	0.000002883
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01565	0.003483
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00579	0.001288
0602	Бензол (64)	0.0000756	0.00001683

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00002376	0.000005284
0621	Метилбензол (349)	0.0000475	0.00001058

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 (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год, $T = 1000$

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

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), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000288 \cdot 4 \cdot 0.02 = 0.00002304$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.00002304 / 3.6 = 0.0000064$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.00002304 \cdot 1000) / 1000 = 0.00002304$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.00000464$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.0000167$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.000001715$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.00000617$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.000000224$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.000000806$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.00000001408$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.0000000507$

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), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.00000000704$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.00000002534$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.00000000384$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.00000001382$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001296	0.00000289682
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01565	0.0034997
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00579	0.00129417
0602	Бензол (64)	0.0000756	0.0000169106
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00002376	0.00000530934
0621	Метилбензол (349)	0.0000475	0.0000106307

Источник загрязнения N 6141 Неорганизованный источник**Источник выделения N 6141 03, Газовый 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, $T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 2$

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), $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.006588 \cdot 2 \cdot 0.07 = 0.000922$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3.6 = 0.000922 / 3.6 = 0.000256$

Валовый выброс, т/год, $M = (MHY \cdot T) / 1000 = (0.000922 \cdot 1000) / 1000 = 0.000922$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000256 / 100 = 0.0001855$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000922 / 100 = 0.000668$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000256 / 100 = 0.0000686$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000922 / 100 = 0.000247$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000256 / 100 = 0.000000896$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000922 / 100 = 0.00000323$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000256 / 100 = 0.000000563$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000922 / 100 = 0.00000203$

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), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000256 / 100 = 0.0000002816$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000922 / 100 = 0.000001014$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000256 / 100 = 0.0000001536$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000922 / 100 = 0.000000553$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000001536	0.000000553
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0001855	0.000668
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000686	0.000247
0602	Бензол (64)	0.000000896	0.00000323
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000002816	0.000001014
0621	Метилбензол (349)	0.000000563	0.00000203

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 (предохранительные клапаны)

Время работы оборудования, час/год, $\_T = 50$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 2$

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), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.111024 \cdot 2 \cdot 0.35 = 0.0777$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0777 / 3.6 = 0.0216$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot \_T) / 1000 = (0.0777 \cdot 50) / 1000 = 0.003885$

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), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0216 / 100 = 0.01565$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.003885 / 100 = 0.002815$

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), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0216 / 100 = 0.00579$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.003885 / 100 = 0.001041$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0216 / 100 = 0.0000756$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.003885 / 100 = 0.0000136$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0216 / 100 = 0.0000475$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.003885 / 100 = 0.00000855$

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), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0216 / 100 = 0.00002376$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.003885 / 100 = 0.00000427$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0216 / 100 = 0.00001296$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.003885 / 100 = 0.00000233$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001296	0.000002883
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01565	0.003483
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00579	0.001288
0602	Бензол (64)	0.0000756	0.00001683

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00002376	0.000005284
0621	Метилбензол (349)	0.0000475	0.00001058

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 (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год, $T = 1000$

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

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), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000288 \cdot 4 \cdot 0.02 = 0.00002304$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.00002304 / 3.6 = 0.0000064$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.00002304 \cdot 1000) / 1000 = 0.00002304$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.00000464$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.0000167$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.000001715$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.00000617$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.000000224$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.000000806$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.00000001408$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.0000000507$

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), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.00000000704$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.00000002534$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000064 / 100 = 0.00000000384$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00002304 / 100 = 0.00000001382$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001296	0.00000289682
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01565	0.0034997
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00579	0.00129417
0602	Бензол (64)	0.0000756	0.0000169106
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00002376	0.00000530934
0621	Метилбензол (349)	0.0000475	0.0000106307

Источник загрязнения N 6142 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6142 04, Блок реагентов

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: Изопропилбензол

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

Время работы оборудования, час/год, $\_T = 3500$

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

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

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

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000396 \cdot 4 \cdot 0.05 = 0.0000792$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0000792 / 3.6 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год, $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.0000792 \cdot 3500) / 1000 = 0.000277$

Примесь: 0612 Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000022 / 100 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000277 / 100 = 0.000277$

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Этилбензол

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

Время работы оборудования, час/год, $T = 3500$

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

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

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

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $MNY = GNY \cdot N \cdot XNY = 0.000396 \cdot 4 \cdot 0.05 = 0.0000792$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MNY / 3.6 = 0.0000792 / 3.6 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год, $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.0000792 \cdot 3500) / 1000 = 0.000277$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000022 / 100 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000277 / 100 = 0.000277$

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Изопропилбензол

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

Время работы оборудования, час/год, $T = 3500$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 2$

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

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

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $MNY = GNY \cdot N \cdot XNY = 0.012996 \cdot 2 \cdot 0.365 = 0.00949$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MNY / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год, $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.00949 \cdot 3500) / 1000 = 0.0332$

Примесь: 0612 Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.002636 / 100 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0332 / 100 = 0.0332$

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Этилбензол

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

Время работы оборудования, час/год, $\underline{T} = 3500$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 2$

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

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

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.012996 \cdot 2 \cdot 0.365 = 0.00949$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_{HY} / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год, $M = (M_{HY} \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.00949 \cdot 3500) / 1000 = 0.0332$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.002636 / 100 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0332 / 100 = 0.0332$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0612	Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)	0.002636	0.033477
0627	Этилбензол (675)	0.002636	0.033477

Источник загрязнения N 6143 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6143 18, ЕП-50 с погружным насосом

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

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

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 0.324$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YU = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 7500$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 7500**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, **VC = 10**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

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

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

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

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

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.066**

$$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.066 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.00001782$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

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

Сумма $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$, **GHR = 0.00001782**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 10 / 3600 = 0.00009$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 7500 + 0.2 \cdot 7500) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.00001782 = 0.000318$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000318 / 100 = 0.0002304$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00009 / 100 = 0.0000652$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000318 / 100 = 0.0000852$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00009 / 100 = 0.0000241$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000318 / 100 =$
0.000001113

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot$
0.00009 / 100 = 0.000000315

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000318 / 100 =$
0.0000007

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot$
0.00009 / 100 = 0.000000198

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000318 / 100 =$
0.00000035

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$
0.00009 / 100 = 0.000000099

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000318 / 100 =$
0.0000001908

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$
0.00009 / 100 = 0.000000054

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000054	0.0000001908
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0000652	0.0002304
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000241	0.0000852
0602	Бензол (64)	0.000000315	0.000001113
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000099	0.000000035
0621	Метилбензол (349)	0.000000198	0.0000007

Источник загрязнения: 6144 Неорганизованный источник

Источник выделения: 6144 20, Насос

Список литературы:

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **$\_T = 8760$**

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

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

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.03$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.03 \cdot 1 / 3.6 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.03 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.263$

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), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 72.45999999999999 \cdot 0.00833 / 100 = 0.006035918$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{max}} = CI \cdot M / 100 = 72.45999999999999 \cdot 0.263 / 100 = 0.1905698$

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), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00833 / 100 = 0.00223244$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{max}} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.263 / 100 = 0.070484$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000029155$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{max}} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.263 / 100 = 0.0009205$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000018326$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{max}} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.263 / 100 = 0.0005786$

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), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000009163$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{max}} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.263 / 100 = 0.0002893$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000004998$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{max}} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.263 / 100 = 0.0001578$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000004998	0.0001578
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.006035918	0.1905698
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00223244	0.070484
0602	Бензол (64)	0.000029155	0.0009205
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000009163	0.0002893
0621	Метилбензол (349)	0.000018326	0.0005786

Источник загрязнения: 6145 Неорганизованный источник

Источник выделения: 6145 21, АЗС

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 резервуары+ТРК

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **C_{MAX} = 1.86**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 10000**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CO_Z = 0.96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 10000**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CVL = 1.32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **VSL = 10**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), **GR = (C_{MAX} · VSL) / 3600 = (1.86 · 10) / 3600 = 0.00517**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), **MZAK = (CO_Z · Q_{OZ} + CVL · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (0.96 · 10000 + 1.32 · 10000) · 10⁻⁶ = 0.0228**

Удельный выброс при проливах, г/м³ (с. 20), **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), **MPRR = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (10000 + 10000) · 10⁻⁶ = 0.5**

Валовый выброс, т/год (7.1.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.0228 + 0.5 = 0.523**

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 10**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 2**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 2 \cdot 3.14 \cdot 10 / 3600 = 0.01744$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 10000 + 2.2 \cdot 10000) \cdot 10^{-6} = 0.038$

Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (10000 + 10000) \cdot 10^{-6} = 0.5$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.038 + 0.5 = 0.538$

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (7.1.9), $M = MR + MTRK = 0.523 + 0.538 = 1.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.01744$

Наблюдается при закачке в бензобаки автомобилей

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 1.06 / 100 = 1.057032$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01744 / 100 = 0.017391168$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 1.06 / 100 = 0.002968$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01744 / 100 = 0.000048832$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000048832	0.002968
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017391168	1.057032

Источник загрязнения: 6146 Неорганизованный источник

Источник выделения: 6146 21, АЗС

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 резервуары+ТРК

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15), $CMAX = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $QOZ = 10000$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), $COZ = 0.96$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$QVL = 10000$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$CVL = 1.32$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **$VSL = 10$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 10) / 3600 = 0.00517$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), **$MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 10000 + 1.32 \cdot 10000) \cdot 10^{-6} = 0.0228$**

Удельный выброс при проливах, г/м³ (с. 20), **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (10000 + 10000) \cdot 10^{-6} = 0.5$**

Валовый выброс, т/год (7.1.3), **$MR = MZAK + MPRR = 0.0228 + 0.5 = 0.523$**

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **$C_{MAX} = 3.14$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMVL} = 2.2$**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **$VTRK = 10$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **$NN = 2$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot VTRK / 3600 = 2 \cdot 3.14 \cdot 10 / 3600 = 0.01744$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot QOZ + C_{AMVL} \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 10000 + 2.2 \cdot 10000) \cdot 10^{-6} = 0.038$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (10000 + 10000) \cdot 10^{-6} = 0.5$**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **$MTRK = MBA + MPRA = 0.038 + 0.5 = 0.538$**

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (7.1.9), **$M = MR + MTRK = 0.523 + 0.538 = 1.06$**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **$G = 0.01744$**

Наблюдается при закачке в бензобаки автомобилей

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 1.06 / 100 = 1.057032$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01744 / 100 = 0.017391168$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 1.06 / 100 = 0.002968$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01744 / 100 = 0.000048832$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000048832	0.002968
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017391168	1.057032

Склад временного хранения (вспомогательное производство)

Источник загрязнения N 0007 Выхлопная труба

Источник выделения N 0007 22, Сварочный агрегат АДД-4004МУ1

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 75$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 14.4$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 75 \cdot 30 / 3600 = 0.625$

Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.432$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 75 \cdot 1.2 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01728$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 75 \cdot 39 / 3600 = 0.813$

Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.562$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 75 \cdot 10 / 3600 = 0.2083$

Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 14.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.144$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 75 \cdot 25 / 3600 = 0.521$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 14.4 \cdot 25 / 10^3 = 0.36$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 75 \cdot 12 / 3600 = 0.25$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 14.4 \cdot 12 / 10^3 = 0.1728$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 75 \cdot 1.2 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 14.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01728$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 75 \cdot 5 / 3600 = 0.1042$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 14.4 \cdot 5 / 10^3 = 0.072$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.625	0.432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.813	0.562
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1042	0.072
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2083	0.144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.521	0.36
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.025	0.01728
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.025	0.01728
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.25	0.1728

Источник загрязнения N 0011 Дымовая труба

Источник выделения N 0011 33, ППУ

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 150**

Расход топлива, г/с, **BG = 28.53**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 3**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 3**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0919**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0919 · (3 / 3)^{0.25} = 0.0919**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 150 · 42.75 · 0.0919 · (1-0) = 0.589**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 28.53 · 42.75 · 0.0919 · (1-0) = 0.112**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.589 = 0.471**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.112 = 0.0896**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.589 = 0.0766**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.112 = 0.01456**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 150 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 150 = 0.882**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 28.53 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 28.53 = 0.1678$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 150 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 2.085$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 28.53 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.3966$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 150 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0375$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 28.53 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00713$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0896	0.471
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01456	0.0766
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00713	0.0375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1678	0.882
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3966	2.085

Источник загрязнения N 6001 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 23, Емкость для хранения диз.топлива

Список литературы:

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

Нефтепродукт, $NP = \text{Дизельное топливо}$

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YU = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 350.4$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 2.6**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 350.4**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, **VC = 10**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

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

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 10**

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

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

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

GHR = GHRI + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 10**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.000638**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.14 · 0.1 · 10 / 3600 = 0.000872**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (1.9 · 350.4 + 2.6 · 350.4) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.000638 = 0.000796**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000796 / 100 = 0.000794**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000872 / 100 = 0.00087**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000796 / 100 = 0.00000223**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000872 / 100 = 0.00000244**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000244	0.00000223
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00087	0.000794

Источник загрязнения N 6002 Неорганизованный источник
 Источник выделения N 6002 24, Емкость для хранения масла
 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 резервуаров

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

Нефтепродукт: Масла

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **$C_{MAX} = 0.2$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 2.5$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$COZ = 0.12$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 2.5$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$CVL = 0.12$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **$VSL = 2$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (0.2 \cdot 2) / 3600 = 0.0001111$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.12 \cdot 2.5 + 0.12 \cdot 2.5) \cdot 10^{-6} = 0.0000006$**

Удельный выброс при проливах, г/м³ (с. 20), **$J = 12.5$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (2.5 + 2.5) \cdot 10^{-6} = 0.00003125$**

Валовый выброс, т/год (7.1.3), **$MR = MZAK + MPRR = 0.0000006 + 0.00003125 = 0.00003185$**

Полагаем, **$G = 0.0001111$**

Полагаем, **$M = 0.00003185$**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 100$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$_M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.00003185 / 100 = 0.00003185$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$_G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.0001111 / 100 = 0.000111$**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000111	0.00003185

Источник загрязнения N 6003 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 25, Насос для перекачки ДТ

Список литературы:

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 4380$

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

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

$GNV = 2$

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

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

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 = 0.1752$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.1752 / 100 = 0.1747$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.1752 / 100 = 0.000491$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000311	0.000491
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01108	0.1747

Источник загрязнения N 6111 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6111 26, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.5$

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

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 80$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.032$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001778$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.06$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000333$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.032$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001778$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.164$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000911$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.08$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000444$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.032$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001778$

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, $MS = 0.5$

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

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000625$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000625$

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, $MS = 0.5$

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

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-11

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 74.5$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 74.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03725$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 74.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000207$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 25$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0931$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000517$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 25$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0931$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000517$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 74.5 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0559$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 74.5 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0003104$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 25$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0931$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000517$

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, $MS = 0.5$

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

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.035$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001944$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.075$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000417$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.05$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000278$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.25$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00139$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.05$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000278$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000222$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000625	0.1125
0621	Метилбензол (349)	0.00139	0.5071
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.000417	0.17225
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000444	0.1859
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000222	0.072
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000517	0.1751
1240	Этилацетат (674)	0.000517	0.0931
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0001944	0.067
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000625	0.1125

Источник загрязнения N 6112 Неорганизованный источник
Источник выделения N 6112 27, Сварочные и резочные работы

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка алюминия ацетилен-кислородным пламенем

Электрод (сварочный материал): Ацетилен-кислородное пламя

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 300$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

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

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходного материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.06 \cdot 300 / 10^6 = 0.000018$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.06 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00000833$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 300 / 10^6 =$
0.00528

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 =$
 $0.8 \cdot 22 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002444$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 300 / 10^6 =$
0.000858

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 =$
 $0.13 \cdot 22 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000397$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.00000833	0.000018
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444	0.00528
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397	0.000858

Источник загрязнения N 6113 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6113 28, Хранения песка ПГС

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Затрубочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 20260$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.597$

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,

$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.597 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.02985$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20260 \cdot (1-0.8) = 1.493$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02985$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.493 = 1.493$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke 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, $G3SR = 2.3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1500$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 240$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 240 / 24 = 20$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (1 - 0.8) = 0.78$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (365 - (120 + 20)) \cdot (1 - 0.8) = 13$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.02985 + 0.78 = 0.81$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.493 + 13 = 14.5$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 14.5 = 5.8$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.81 = 0.324$

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)	0.324	5.8

Источник загрязнения N 6114 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6114 29, Хранения щебня фр. до 20 мм

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. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.015$

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, $G_{3SR} = 2.3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 2026$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.14$

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.14 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.007$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2026 \cdot (1-0.8) = 0.035$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.007$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.035 = 0.035$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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, $G_{3SR} = 2.3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 625$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 240$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 240 / 24 = 20$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 625 \cdot (1 - 0.8) = 0.203$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 625 \cdot (365 - (120 + 20)) \cdot (1 - 0.8) = 3.38$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.007 + 0.203 = 0.21$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.035 + 3.38 = 3.415$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.415 = 1.366$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.21 = 0.084$

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)	0.084	1.366

Источник загрязнения N 6115 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6115 30, Хранения щебня фр. от 20 мм

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

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, $G3SR = 2.3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 35$

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8100$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot$

$K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 25 \cdot$

$10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0622$

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,

$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0622 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00311$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 8100 \cdot (1-0.8) = 0.0622$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00311$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0622 = 0.0622$

п.3.2.Статическое хранение материала

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

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, $G3SR = 2.3$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5.7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 2$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 35$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 1250$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 240$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 240 / 24 = 20$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1250 \cdot (1 - 0.8) = 0.406$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1250 \cdot (365 - (120 + 20)) \cdot (1 - 0.8) = 6.77$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.00311 + 0.406 = 0.409$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0622 + 6.77 = 6.83$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 6.83 = 2.73$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.409 = 0.1636$

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)	0.1636	2.73

Источник загрязнения N 6116 Неорганизованный источник
 Источник выделения N 6116 31, Сварочные работы САК

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$
 Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 500$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 500 / 10^6 = 0.00695$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00193$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 500 / 10^6 = 0.000545$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001514$

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), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 500 / 10^6 = 0.0005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

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), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 500 / 10^6 = 0.0005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 0.93$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 500 / 10^6 = 0.000465$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001292$**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 2.7$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 500 / 10^6 = 0.00108$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0003$**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 500 / 10^6 = 0.0001755$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00004875$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 500 / 10^6 = 0.00665$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

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

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$BMAX = 0.5$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 17.8$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 15.73$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 200 / 10^6 = 0.003146$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002185$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 200 / 10^6 = 0.000332$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002306$

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), $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 200 / 10^6 = 0.000082$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000057$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-5

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

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.4$
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), $GIS = 12.53$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 12.53 \cdot 200 / 10^6 = 0.002506$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 12.53 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00174$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.87$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.87 \cdot 200 / 10^6 = 0.000374$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.87 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002597$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид,	0.002185	0.012602

	Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002597	0.001251
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003	0.00108
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875	0.0001755
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.00665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.000465
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000139	0.0005
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)	0.000139	0.000582

Источник загрязнения N 6117 Неорганизованный источник
Источник выделения N 6117 32, Электросварка

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 300**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 16.99**

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 = 13.9**

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_ = GIS · B / 10⁶ = 13.9 · 300 / 10⁶ = 0.00417**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 13.9 · 0.5 / 3600 = 0.00193**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 300 / 10^6 = 0.000327$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001514$

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), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 300 / 10^6 = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

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), $\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 300 / 10^6 = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 300 / 10^6 = 0.000279$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001292$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 300 / 10^6 = 0.000648$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0003$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 300 / 10^6 =$
0.0001053

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 =$
0.13 · 2.7 · 0.5 / 3600 = 0.00004875

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 300 / 10^6 =$ **0.00399**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot$
0.5 / 3600 = 0.001847

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 300**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 17.8**
 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 = 15.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 300 / 10^6 =$ **0.00472**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot$
0.5 / 3600 = 0.002185

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 = 1.66**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 300 / 10^6 =$ **0.000498**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot$
0.5 / 3600 = 0.0002306

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 = 0.41**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 300 / 10^6 =$ **0.000123**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot$
0.5 / 3600 = 0.000057

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-5

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 300$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.4$

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), $GIS = 12.53$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 12.53 \cdot 300 / 10^6 = 0.00376$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 12.53 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00174$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.87$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.87 \cdot 300 / 10^6 = 0.000561$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.87 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002597$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002185	0.01265
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002597	0.001386
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003	0.000648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875	0.0001053
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.00399
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.000279
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000139	0.0003
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)	0.000139	0.000423

ТРС и КРС

Источник загрязнения №0012 Выхлопная труба
Источник выделения N 033, Подъемный агрегат УПА-60

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 110

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 176.52

Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 556.5

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 556.5 \cdot 176.52 = 0.856595074 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.856595074 / 0.653802559 = 1.310173937 \quad (A.4)$$

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_{ji} 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:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 6.2 * 176.52 / 3600 = 0.304006667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 26 * 110 / 1000 = 2.86$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.8 = 0.376576$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 110 / 1000) * 0.8 = 3.52$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 2.9 * 176.52 / 3600 = 0.142196667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 12 * 110 / 1000 = 1.32$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.5 * 176.52 / 3600 = 0.024516667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 2 * 110 / 1000 = 0.22$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 176.52 / 3600 = 0.05884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 110 / 1000 = 0.55$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 176.52 / 3600 = 0.005884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.5 * 110 / 1000 = 0.055$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 176.52 / 3600 = 0.000000588$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 110 / 1000 = 0.00000605$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.13 = 0.0611936$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (40 * 110 / 1000) * 0.13 = 0.572$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	3.52	0	0.376576	3.52
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	0.572	0	0.0611936	0.572
0328	Углерод (Сажа,	0.024516667	0.22	0	0.024516667	0.22

	Углерод черный (583)					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	0.55	0	0.05884	0.55
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	2.86	0	0.304006667	2.86
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	0.00000605	0	0.000000588	0.00000605
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	0.055	0	0.005884	0.055
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	1.32	0	0.142196667	1.32

Источник загрязнения №0013 Выхлопная труба
Источник выделения N 033, ДЭС АД-100

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{\text{год}}$, т, 110

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 176.52

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 556.5

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{\text{ог}}$, кг/с:

$$G_{\text{ог}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 556.5 \cdot 176.52 = 0.856595074 \quad (\text{А.3})$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{\text{ог}}$, кг/м³:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (\text{А.5})$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{\text{ог}}$, м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.856595074 / 0.653802559 = 1.310173937 \quad (\text{А.4})$$

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_{ji} 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:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 6.2 * 176.52 / 3600 = 0.304006667$$

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} = 26 * 110 / 1000 = 2.86$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.8 = 0.376576$$

$$W_i = (q_{ji} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 110 / 1000) * 0.8 = 3.52$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 2.9 * 176.52 / 3600 = 0.142196667$$

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 = 12 * 110 / 1000 = 1.32$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.5 * 176.52 / 3600 = 0.024516667$$

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 = 2 * 110 / 1000 = 0.22$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.2 * 176.52 / 3600 = 0.05884$$

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 = 5 * 110 / 1000 = 0.55$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.12 * 176.52 / 3600 = 0.005884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.5 * 110 / 1000 = 0.055$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.000012 * 176.52 / 3600 = 0.000000588$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 110 / 1000 = 0.00000605$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.13 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.13 = 0.0611936$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (40 * 110 / 1000) * 0.13 = 0.572$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	3.52	0	0.376576	3.52
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	0.572	0	0.0611936	0.572
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	0.22	0	0.024516667	0.22
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	0.55	0	0.05884	0.55
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	2.86	0	0.304006667	2.86
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000588	0.00000605	0	0.000000588	0.00000605
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	0.055	0	0.005884	0.055
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.142196667	1.32	0	0.142196667	1.32

Источник загрязнения N 0014 Выхлопная труба

Источник выделения N 035, ДЭС Аксаард 35 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

**Исходные данные:**

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{200}$ , т, 42

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_9$ , кВт, 35  
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_9$ ,  
 г/кВт\*ч, 153.6  
 Температура отработавших газов  $T_{o2}$ , К, 274  
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан  
 самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов  
 Расход отработавших газов  $G_{o2}$ , кг/с:

$$G_{o2} = 8.72 * 10^{-6} * b_9 * P_9 = 8.72 * 10^{-6} * 153.6 * 35 = 0.04687872 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{o2}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{o2} = 1.31 / (1 + T_{o2} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0  
 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{o2}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{o2} = G_{o2} / \gamma_{o2} = 0.04687872 / 0.653802559 = 0.071701647 \quad (A.4)$$

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     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной  
 установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных  
 значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 7.2 * 35 / 3600 = 0.07$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 30 * 42 / 1000 = 1.26$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 35 / 3600) * 0.8 = 0.080111111$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (43 * 42 / 1000) * 0.8 = 1.4448$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.6 * 35 / 3600 = 0.035$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 42 / 1000 = 0.63$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.7 * 35 / 3600 = 0.006805556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3 * 42 / 1000 = 0.126$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.1 * 35 / 3600 = 0.010694444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 42 / 1000 = 0.189$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.15 * 35 / 3600 = 0.001458333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.6 * 42 / 1000 = 0.0252$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000013 * 35 / 3600 = 0.000000126$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 42 / 1000 = 0.00000231$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (10.3 * 35 / 3600) * 0.13 = 0.013018056$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 42 / 1000) * 0.13 = 0.23478$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                             | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                           | 0.080111111             | 1.4448                  | 0            | 0.080111111            | 1.4448                 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                | 0.013018056             | 0.23478                 | 0            | 0.013018056            | 0.23478                |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                          | 0.006805556             | 0.126                   | 0            | 0.006805556            | 0.126                  |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516) | 0.010694444             | 0.189                   | 0            | 0.010694444            | 0.189                  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                             | 0.07                    | 1.26                    | 0            | 0.07                   | 1.26                   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                               | 0.000000126             | 0.00000231              | 0            | 0.000000126            | 0.00000231             |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                    | 0.001458333             | 0.0252                  | 0            | 0.001458333            | 0.0252                 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в                                                                    | 0.035                   | 0.63                    | 0            | 0.035                  | 0.63                   |

|                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| пересчете на С/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на С);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

Источник загрязнения №0015 Выхлопная труба  
Источник выделения N 036, ДЭС осветительная мачта

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 35

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 17.41

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 17.41 \cdot 35 = 0.005313532 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.005313532 / 0.653802559 = 0.00812712 \quad (A.4)$$

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     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |



Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{gi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $NO_2$  и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 7.2 * 35 / 3600 = 0.07$$

$$W_i = q_{gi} * B_{год} = 30 * 2 / 1000 = 0.06$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (10.3 * 35 / 3600) * 0.8 = 0.080111111$$

$$W_i = (q_{gi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 2 / 1000) * 0.8 = 0.0688$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 3.6 * 35 / 3600 = 0.035$$

$$W_i = q_{gi} * B_{год} / 1000 = 15 * 2 / 1000 = 0.03$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.7 * 35 / 3600 = 0.006805556$$

$$W_i = q_{gi} * B_{год} / 1000 = 3 * 2 / 1000 = 0.006$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.1 * 35 / 3600 = 0.010694444$$

$$W_i = q_{gi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 2 / 1000 = 0.009$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.15 * 35 / 3600 = 0.001458333$$

$$W_i = q_{gi} * B_{год} = 0.6 * 2 / 1000 = 0.0012$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.000013 * 35 / 3600 = 0.000000126$$

$$W_i = q_{gi} * B_{год} = 0.000055 * 2 / 1000 = 0.00000011$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.13 = (10.3 * 35 / 3600) * 0.13 = 0.013018056$$

$$W_i = (q_{gi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 2 / 1000) * 0.13 = 0.01118$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код | Примесь | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|-----|---------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
|-----|---------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|

|      |                                                                                                                   |             |            |   |             |            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.080111111 | 0.0688     | 0 | 0.080111111 | 0.0688     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.013018056 | 0.01118    | 0 | 0.013018056 | 0.01118    |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.006805556 | 0.006      | 0 | 0.006805556 | 0.006      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.010694444 | 0.009      | 0 | 0.010694444 | 0.009      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.07        | 0.06       | 0 | 0.07        | 0.06       |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000126 | 0.00000011 | 0 | 0.000000126 | 0.00000011 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.001458333 | 0.0012     | 0 | 0.001458333 | 0.0012     |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.035       | 0.03       | 0 | 0.035       | 0.03       |

Источник загрязнения №0016 Выхлопная труба

Источник выделения N 037,Цементирующий агрегат ЦА-320

#### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

#### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{200}$ , т, 60

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 176.52

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 342.64

Температура отработавших газов  $T_{oz}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{oz}$ , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 342.64 \cdot 176.52 = 0.527410128 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.527410128 / 0.653802559 = 0.806681039 \quad (A.4)$$

## 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  $q_{ji}$  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:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 6.2 * 176.52 / 3600 = 0.304006667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 26 * 60 / 1000 = 1.56$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.8 = 0.376576$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 60 / 1000) * 0.8 = 1.92$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 2.9 * 176.52 / 3600 = 0.142196667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 60 / 1000 = 0.72$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.5 * 176.52 / 3600 = 0.024516667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 60 / 1000 = 0.12$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.2 * 176.52 / 3600 = 0.05884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 60 / 1000 = 0.3$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.12 * 176.52 / 3600 = 0.005884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.5 * 60 / 1000 = 0.03$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.000012 * 176.52 / 3600 = 0.000000588$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 60 / 1000 = 0.0000033$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.13 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.13 = 0.0611936$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (40 * 60 / 1000) * 0.13 = 0.312$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.376576                | 1.920                   | 0            | 0.376576               | 1.92                   |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.0611936               | 0.3120                  | 0            | 0.0611936              | 0.312                  |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.024516667             | 0.120                   | 0            | 0.024516667            | 0.12                   |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.05884                 | 0.30                    | 0            | 0.05884                | 0.3                    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.304006667             | 1.560                   | 0            | 0.304006667            | 1.56                   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000588             | 0.00000330              | 0            | 0.000000588            | 0.0000033              |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.005884                | 0.030                   | 0            | 0.005884               | 0.03                   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.142196667             | 0.720                   | 0            | 0.142196667            | 0.72                   |

Источник загрязнения №0017 Выхлопная труба

Источник выделения N 038, Каратажная станция

**Список литературы:**

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{200}$ , т, 110

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_9$ , кВт, 176.52

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_9$ , г/кВт\*ч, 556.5

Температура отработавших газов  $T_{02}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{02}$ , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_9 \cdot P_9 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 556.5 \cdot 176.52 = 0.856595074 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{02}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{02}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \gamma_{02} = 0.856595074 / 0.653802559 = 1.310173937 \quad (A.4)$$

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  $q_{ji}$  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:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_9 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_9 / 3600 = 6.2 \cdot 176.52 / 3600 = 0.304006667$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{200} = 26 \cdot 110 / 1000 = 2.86$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.8 = 0.376576$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 110 / 1000) * 0.8 = 3.52$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 2.9 * 176.52 / 3600 = 0.142196667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 110 / 1000 = 1.32$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.5 * 176.52 / 3600 = 0.024516667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 110 / 1000 = 0.22$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 176.52 / 3600 = 0.05884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 110 / 1000 = 0.55$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 176.52 / 3600 = 0.005884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 110 / 1000 = 0.055$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 176.52 / 3600 = 0.000000588$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 110 / 1000 = 0.00000605$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.13 = 0.0611936$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 110 / 1000) * 0.13 = 0.572$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                             | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                           | 0.376576                | 3.52                    | 0            | 0.376576               | 3.52                   |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                | 0.0611936               | 0.572                   | 0            | 0.0611936              | 0.572                  |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                          | 0.024516667             | 0.22                    | 0            | 0.024516667            | 0.22                   |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516) | 0.05884                 | 0.55                    | 0            | 0.05884                | 0.55                   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный                                           | 0.304006667             | 2.86                    | 0            | 0.304006667            | 2.86                   |

|      |                                                                                                                   |             |            |   |             |            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
|      | газ) (584)                                                                                                        |             |            |   |             |            |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000588 | 0.00000605 | 0 | 0.000000588 | 0.00000605 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.005884    | 0.055      | 0 | 0.005884    | 0.055      |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.142196667 | 1.32       | 0 | 0.142196667 | 1.32       |

Источник загрязнения N 0018 Дымовая труба

Источник выделения N 0018 39, ППУ

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 80**

Расход топлива, г/с, **BG = 5.6**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

#### **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 3**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 3**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0919**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0919 · (3 / 3)<sup>0.25</sup> = 0.0919**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 80 · 42.75 · 0.0919 · (1-0) = 0.314**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5.6 · 42.75 · 0.0919 · (1-0) = 0.022**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.314 = 0.251**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.022 = 0.0176**

#### **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.314 = 0.0408$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.022 = 0.00286$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 80 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 80 = 0.47$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 5.6 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5.6 = 0.0329$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 80 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 1.112$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 5.6 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0778$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 80 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.02$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 5.6 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0014$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0176     | 0.251        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00286    | 0.0408       |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0014     | 0.02         |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0329     | 0.47         |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0778     | 1.112        |



Источник загрязнения N 0039 Выхлопная труба  
 Источник выделения N 040, Азотная-компрессорная установка

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 80

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 135

Удельный расход топлива на экпл./номинал. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 164.61

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 164.61 \cdot 135 = 0.193778892 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.193778892 / 0.653802559 = 0.296387478 \quad (A.4)$$

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  $q_{ji}$  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:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 6.2 * 135 / 3600 = 0.2325$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 26 * 80 / 1000 = 2.08$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (9.6 * 135 / 3600) * 0.8 = 0.288$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 80 / 1000) * 0.8 = 2.56$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 2.9 * 135 / 3600 = 0.10875$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 80 / 1000 = 0.96$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.5 * 135 / 3600 = 0.01875$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 80 / 1000 = 0.16$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 135 / 3600 = 0.045$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 80 / 1000 = 0.4$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 135 / 3600 = 0.0045$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 80 / 1000 = 0.04$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 135 / 3600 = 0.00000045$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 80 / 1000 = 0.0000044$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 135 / 3600) * 0.13 = 0.0468$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 80 / 1000) * 0.13 = 0.416$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                   | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4) | 0.288                   | 2.56                    | 0            | 0.288                  | 2.56                   |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)      | 0.0468                  | 0.416                   | 0            | 0.0468                 | 0.416                  |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)         | 0.01875                 | 0.16                    | 0            | 0.01875                | 0.16                   |

|      |                                                                                                                                      |            |           |   |            |           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|---|------------|-----------|
|      | (583)                                                                                                                                |            |           |   |            |           |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.045      | 0.4       | 0 | 0.045      | 0.4       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.2325     | 2.08      | 0 | 0.2325     | 2.08      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.00000045 | 0.0000044 | 0 | 0.00000045 | 0.0000044 |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.0045     | 0.04      | 0 | 0.0045     | 0.04      |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.10875    | 0.96      | 0 | 0.10875    | 0.96      |

Источник загрязнения N 6118 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6118 40, Емкость для хранения дизельного топлива 5м3

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 резервуаров

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15),  **$C_{MAX} = 1.86$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  **$Q_{OZ} = 400$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  **$COZ = 0.96$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  **$Q_{VL} = 400$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  **$CVL = 1.32$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,  **$VSL = 10$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2),  **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 10) / 3600 = 0.00517$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4),  **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 400 + 1.32 \cdot 400) \cdot 10^{-6} = 0.000912$**

Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20),  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5),  **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (400 + 400) \cdot 10^{-6} = 0.02$**

Валовый выброс, т/год (7.1.3),  **$MR = MZAK + MPRR = 0.000912 + 0.02 = 0.0209$**   
Полагаем,  **$G = 0.00517$**

Полагаем,  $M = 0.0209$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0209 / 100 = 0.02084$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00517 / 100 = 0.00516$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0209 / 100 = 0.0000585$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00517 / 100 = 0.00001448$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00001448 | 0.0000585    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00516    | 0.02084      |

Источник загрязнения N 6119 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6119 41, Инертные материалы

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**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  $Ke$  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,  $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 3.9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 5760$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.536$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.536 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0768$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5760 \cdot (1-0) = 2.123$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0768$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 2.123 = 2.123$

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 Ке 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,  $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 3.9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 5760$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot$

$K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 15 \cdot$   
 $10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.64$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1  
 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  
 $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.64 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.032$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B$   
 $\cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5760 \cdot (1-0) = 0.885$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0768$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 2.123 + 0.885 = 3.01$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**  
**(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,**  
**доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских**  
**месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  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,  $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 3.9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 1700$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 =$   
**1.45**

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q =$   
**0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 215$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 215 / 24$   
**= 17.9**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 1700 \cdot (1 - 0) = 3.79$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 1700 \cdot (365 - (120 + 17.9)) \cdot (1 - 0) = 74.3$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.0768 + 3.79 = 3.87$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 3.01 + 74.3 = 77.3$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

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,  $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 3.9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 1500$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 215$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 215 / 24 = 17.9$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (1 - 0) = 2.09$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (365 - (120 + 17.9)) \cdot (1 - 0) = 41$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 3.87 + 2.09 = 5.96$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 77.3 + 41 = 118.3$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 118.3 = 47.3$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 5.96 = 2.384$

Итоговая таблица:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                                                                                                                                                                                                     | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 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) | 2.384                    | 47.3                       |



### Скважинное хозяйство

Источник загрязнения N 6041, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6041 40, Устье скважин

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,  $T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 102$

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),  $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.006588 \cdot 102 \cdot 0.07 = 0.047$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M_{HY} / 3.6 = 0.047 / 3.6 = 0.01306$

Валовый выброс, т/год,  $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.047 \cdot 1000) / 1000 = 0.047$

#### 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),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.01306 / 100 = 0.00946$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.047 / 100 = 0.03406$

#### 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),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.01306 / 100 = 0.0035$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.047 / 100 = 0.0126$

#### Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.01306 / 100 = 0.0000457$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.047 / 100 = 0.0001645$

#### Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.01306 / 100 = 0.00002873$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.047 / 100 = 0.0001034$

**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),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.01306 / 100 = 0.00001437$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.047 / 100 = 0.0000517$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.01306 / 100 = 0.00000784$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.047 / 100 = 0.0000282$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000784 | 0.0000282    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00946    | 0.03406      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.0035     | 0.0126       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000457  | 0.0001645    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00001437 | 0.0000517    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00002873 | 0.0001034    |

## 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 (предохранительные клапаны)

Время работы оборудования, час/год,  $_T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 45$

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),  $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.111024 \cdot 45 \cdot 0.35 = 1.75$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M_{HY} / 3.6 = 1.75 / 3.6 = 0.486$

Валовый выброс, т/год,  $M = (M_{HY} \cdot _T) / 1000 = (1.75 \cdot 1000) / 1000 = 1.75$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.486 / 100 = \mathbf{0.352}$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 1.75 / 100 = \mathbf{1.268}$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = \mathbf{26.8}$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.486 / 100 = \mathbf{0.1302}$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 1.75 / 100 = \mathbf{0.469}$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = \mathbf{0.35}$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.486 / 100 = \mathbf{0.0017}$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 1.75 / 100 = \mathbf{0.00613}$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = \mathbf{0.22}$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.486 / 100 = \mathbf{0.00107}$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 1.75 / 100 = \mathbf{0.00385}$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = \mathbf{0.11}$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.486 / 100 = \mathbf{0.000535}$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 1.75 / 100 = \mathbf{0.001925}$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = \mathbf{0.06}$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.486 / 100 = \mathbf{0.0002916}$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 1.75 / 100 = \mathbf{0.00105}$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.0002916         | 0.0010782           |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.352             | 1.30206             |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.1302            | 0.4816              |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.0017            | 0.0062945           |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000535          | 0.0019767           |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.00107           | 0.0039534           |

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 (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год,  $T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 147$

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),  $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.000288 \cdot 147 \cdot 0.02 = 0.000847$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = MHY / 3.6 = 0.000847 / 3.6 = 0.0002353$

Валовый выброс, т/год,  $M = (MHY \cdot T) / 1000 = (0.000847 \cdot 1000) / 1000 = 0.000847$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0002353 / 100 = 0.0001705$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000847 / 100 = 0.000614$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0002353 / 100 = 0.000063$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000847 / 100 = 0.000227$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0002353 / 100 = 0.000000824$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000847 / 100 = 0.000002965$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0002353 / 100 = 0.000000518$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000847 / 100 =$   
**0.000001863**

**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),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$   
**0.0002353 / 100 = 0.000000259**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000847 / 100 =$   
**0.000000932**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$   
**0.0002353 / 100 = 0.0000001412**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000847 / 100 =$   
**0.000000508**

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.0002916         | 0.001078708         |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.352             | 1.302674            |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.1302            | 0.481827            |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.0017            | 0.006297465         |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000535          | 0.001977632         |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.00107           | 0.003955263         |

В связи с добавлением новых скважин и изменениями объемов добычи нижеуказанные источники из в года в год будут менять нормативы г/с и т/год: ПСН -1 ИЗА №0020-0022, ПСН -2 ИЗА №0023-0025, УПН ИЗА №6019-6021,6106 скважинное хозяйство ИЗА №6041

### ПСН-1 2026 г.

Источник загрязнения N 0020, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0020 03, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 23744.3**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 23744.3**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 2.8 / 3600 = 0.0000252$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 23744.3 + 0.2 \cdot 23744.3) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.00101$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00101 / 100 =$   
**0.000732**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.00001826**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00101 / 100 =$   
**0.0002707**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.00000675**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00101 / 100 =$   
**0.000003535**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.000000882**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00101 / 100 =$   
**0.00000222**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.000000554**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00101 / 100 =$   
**0.00000111**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.000000277**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00101 / 100 =$   
**0.000000606**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000001512**

| Код  | Наименование ЗВ                              | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)           | 0.00000001512 | 0.000000606  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0.00001826    | 0.000732     |



|      |                                                 |              |             |
|------|-------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000675   | 0.0002707   |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000000882 | 0.000003535 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000277 | 0.00000111  |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000554 | 0.00000222  |

Источник загрязнения N 0021, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0021 04, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 23744.3**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 23744.3**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 2.8 / 3600 = 0.0000252**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 23744.3 + 0.2 · 23744.3) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.00101**



**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00101 / 100 = 0.000732$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00001826$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00101 / 100 = 0.0002707$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000675$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00101 / 100 = 0.000003535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.000000882$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00101 / 100 = 0.00000222$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.000000554$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00101 / 100 = 0.00000111$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.000000277$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00101 / 100 = 0.000000606$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000001512$

| Код  | Наименование ЗВ                              | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)           | 0.00000001512 | 0.000000606  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0.00001826    | 0.000732     |

|      |                                                 |              |             |
|------|-------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000675   | 0.0002707   |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000000882 | 0.000003535 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000277 | 0.00000111  |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000554 | 0.00000222  |

Источник загрязнения N 0022, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0022 05, PГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 23744.3**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 23744.3**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  **$G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 2.8 / 3600 = 0.0000252$**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  **$M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 23744.3 + 0.2 \cdot 23744.3) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.00101$**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00101 / 100 = 0.000732$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00001826$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00101 / 100 = 0.0002707$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000675$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00101 / 100 = 0.000003535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000882$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00101 / 100 = 0.00000222$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000554$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00101 / 100 = 0.00000111$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000277$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00101 / 100 = 0.000000606$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000001512$

| Код  | Наименование ЗВ                              | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)           | 0.00000001512 | 0.000000606  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0.00001826    | 0.000732     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10        | 0.00000675    | 0.0002707    |

|      |                                                    |              |             |
|------|----------------------------------------------------|--------------|-------------|
|      | (1503*)                                            |              |             |
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.0000000882 | 0.000003535 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.0000000277 | 0.00000111  |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.0000000554 | 0.00000222  |

## 2026 г.

Источник загрязнения N 0020, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0020 03, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 26416.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 26416.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.2 / 3600 = 0.0000288$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 26416.7 + 0.2 \cdot 26416.7) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001116$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000809$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00002087$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000299$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000772$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000003906$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000001008$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000002455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000634$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000001228$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000317$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001116 / 100 = 0.00000067$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000001728$

| Код  | Наименование ЗВ                              | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)           | 0.00000001728 | 0.00000067   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0.00002087    | 0.000809     |

|      |                                                 |              |             |
|------|-------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000772   | 0.000299    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000001008 | 0.000003906 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000317 | 0.000001228 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000634 | 0.000002455 |

Источник загрязнения N 0021, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0021 04, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 26416.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 26416.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  **$G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.2 / 3600 = 0.0000288$**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  **$M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 26416.7 + 0.2 \cdot 26416.7) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001116$**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000809$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00002087$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000299$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000772$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000003906$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000001008$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000002455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000634$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000001228$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000317$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001116 / 100 = 0.00000067$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000001728$

| Код  | Наименование ЗВ                              | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)           | 0.00000001728 | 0.00000067   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0.00002087    | 0.000809     |



|      |                                                 |              |             |
|------|-------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000772   | 0.000299    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000001008 | 0.000003906 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000317 | 0.000001228 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000634 | 0.000002455 |

Источник загрязнения N 0022, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0022 05, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 26416.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 26416.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  **$G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.2 / 3600 = 0.0000288$**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  **$M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 26416.7 + 0.2 \cdot 26416.7) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001116$**



**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000809$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00002087$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000299$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000772$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000003906$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000001008$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000002455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000634$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000001228$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000317$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001116 / 100 = 0.00000067$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000001728$

| Код  | Наименование ЗВ                              | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)           | 0.00000001728 | 0.00000067   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0.00002087    | 0.000809     |

|      |                                                 |              |             |
|------|-------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000772   | 0.000299    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000001008 | 0.000003906 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000317 | 0.000001228 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000634 | 0.000002455 |

## 2027 г.

Источник загрязнения N 0020, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0020 03, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 28523.3**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 28523.3**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.4**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{рмах}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{рsr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.4 / 3600 = 0.0000306$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 28523.3 + 0.2 \cdot 28523.3) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.0012$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 72.46$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00087$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000306 / 100 = 0.00002217$**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 26.8$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0012 / 100 = 0.0003216$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000306 / 100 = 0.0000082$**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 0.35$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0012 / 100 = 0.0000042$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000306 / 100 = 0.000000107$**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 0.22$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00000264$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000306 / 100 = 0.0000000673$**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 0.11$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00000132$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000306 / 100 = 0.00000003366$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 0.06$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00000072$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000306 / 100 = 0.00000001836$**

| Код  | Наименование ЗВ                              | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)           | 0.00000001836 | 0.00000072   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0.00002217    | 0.00087      |

|      |                                                 |               |            |
|------|-------------------------------------------------|---------------|------------|
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.0000082     | 0.0003216  |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.000000107   | 0.0000042  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000003366 | 0.00000132 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000673  | 0.00000264 |

Источник загрязнения N 0021, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0021 04, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 28523.3**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 28523.3**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.5**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др.

нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 3.5 / 3600 = 0.0000315**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 28523.3 + 0.2 · 28523.3) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.0012**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M = CI · M / 100 = 72.46 · 0.0012 / 100 = 0.00087**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G = CI · G / 100 = 72.46 · 0.0000315 / 100 = 0.00002282**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0012 / 100 = 0.0003216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.00000844$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0012 / 100 = 0.0000042$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000001103$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00000264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000000693$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00000132$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.00000003465$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00000072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000000189$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.0000000189  | 0.000000072  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00002282    | 0.00087      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000844    | 0.0003216    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000001103  | 0.0000042    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000003465 | 0.00000132   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000693  | 0.00000264   |

Источник загрязнения N 0022, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0022 05, РГС-50м3

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

Нефтепродукт,  $NP =$  Сырая нефть

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**  
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 28523.3**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 28523.3**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 3.5**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmх для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsг для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 50**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 3.5 / 3600 = 0.0000315**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 28523.3 + 0.2 · 28523.3) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.0012**

#### **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.0012 / 100 = 0.00087**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.0000315 / 100 = 0.00002282**

#### **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 26.8 · 0.0012 / 100 = 0.0003216**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 26.8 · 0.0000315 / 100 = 0.00000844**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0012 / 100 = 0.0000042$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000001103$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00000264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000000693$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00000132$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.00000003465$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00000072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000000189$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.0000000189      | 0.00000072          |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00002282        | 0.00087             |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000844        | 0.0003216           |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.0000001103      | 0.0000042           |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000003465     | 0.00000132          |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.0000000693      | 0.00000264          |

**2028 г.**

Источник загрязнения N 0020, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0020 03, РГС-50м3

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

Нефтепродукт,  $NP = \text{Сырая нефть}$

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)



Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  **$C = 0.324$**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  **$YY = 0.2$**   
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  **$BOZ = 29250$**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  **$YYY = 0.2$**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  **$BVL = 29250$**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч,  **$VC = 3.5$**

Коэффициент (Прил. 12),  **$KNP = 0.00027$**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  **$VI = 50$**

Количество резервуаров данного типа,  **$NR = 1$**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  **$KNR = 1$**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  **$KPM = 0.1$**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  **$KPSR = 0.1$**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  **$GHRI = 0.22$**

**$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$**

Коэффициент,  **$KPSR = 0.1$**

Коэффициент,  **$KPMAX = 0.1$**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  **$V = 50$**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  **$GHR = 0.0000594$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  **$G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.5 / 3600 = 0.0000315$**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  **$M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 29250 + 0.2 \cdot 29250) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.00123$**

#### **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 72.46$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00123 / 100 = 0.000891$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.00002282$**

#### **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 26.8$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00123 / 100 = 0.0003296$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.00000844$**



**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00123 / 100 = 0.000004305$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000001103$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00123 / 100 = 0.000002706$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000000693$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00123 / 100 = 0.000001353$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.00000003465$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00123 / 100 = 0.000000738$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000000189$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.0000000189  | 0.000000738  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00002282    | 0.000891     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000844    | 0.0003296    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000001103  | 0.000004305  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000003465 | 0.000001353  |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000693  | 0.000002706  |

Источник загрязнения N 0021, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0021 04, РГС-50м3

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

Нефтепродукт,  $NP = \text{Сырая нефть}$

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**  
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 29250**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 29250**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 3.5**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 50**

Сумма Ghri\*Knп\*Nr, **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 3.5 / 3600 = 0.0000315**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 29250 + 0.2 · 29250) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.00123**

#### **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.00123 / 100 = 0.000891**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.0000315 / 100 = 0.00002282**

#### **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 26.8 · 0.00123 / 100 = 0.0003296**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 26.8 · 0.0000315 / 100 = 0.00000844**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00123 / 100 = 0.000004305$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000001103$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00123 / 100 = 0.000002706$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000000693$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00123 / 100 = 0.000001353$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.00000003465$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00123 / 100 = 0.000000738$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000000189$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.0000000189  | 0.000000738  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00002282    | 0.000891     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000844    | 0.0003296    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000001103  | 0.000004305  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000003465 | 0.000001353  |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000693  | 0.000002706  |

Источник загрязнения N 0022, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0022 05, РГС-50м3

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

Нефтепродукт,  $NP = \text{Сырая нефть}$

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**  
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 29250**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 29250**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 3.5**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 50**

Сумма Ghri\*Knп\*Nr, **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 3.5 / 3600 = 0.0000315**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 29250 + 0.2 · 29250) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.00123**

#### **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.00123 / 100 = 0.000891**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.0000315 / 100 = 0.00002282**

#### **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 26.8 · 0.00123 / 100 = 0.0003296**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 26.8 · 0.0000315 / 100 = 0.00000844**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00123 / 100 = 0.000004305$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000001103$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00123 / 100 = 0.000002706$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000000693$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00123 / 100 = 0.000001353$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.00000003465$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00123 / 100 = 0.000000738$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000000189$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.0000000189  | 0.000000738  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00002282    | 0.000891     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000844    | 0.0003296    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000001103  | 0.000004305  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000003465 | 0.000001353  |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000693  | 0.000002706  |

**2029 г.**

Источник загрязнения N 0020, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0020 03, РГС-50мЗ

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

Нефтепродукт,  $NP = \text{Сырая нефть}$

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 0.324$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YY = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 27333.3$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YYY = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 27333.3$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 3.2$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.00027$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.1$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHRI = 0.22$

$$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 50$

Сумма  $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$ ,  $GHR = 0.0000594$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.2 / 3600 = 0.0000288$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 27333.3 + 0.2 \cdot 27333.3) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001153$

#### Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000835$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00002087$

#### Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001153 / 100 =$   
**0.000309**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot$   
**0.0000288 / 100 = 0.00000772**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001153 / 100 =$   
**0.000004036**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot$   
**0.0000288 / 100 = 0.0000001008**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001153 / 100 =$   
**0.000002537**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot$   
**0.0000288 / 100 = 0.0000000634**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.11**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001153 / 100 =$   
**0.000001268**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$   
**0.0000288 / 100 = 0.0000000317**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.06**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001153 / 100 =$   
**0.000000692**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$   
**0.0000288 / 100 = 0.00000001728**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000001728     | 0.000000692         |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00002087        | 0.000835            |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000772        | 0.000309            |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.0000001008      | 0.000004036         |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000317      | 0.000001268         |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.0000000634      | 0.000002537         |

Источник загрязнения N 0021, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0021 04, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 27333.3**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 27333.3**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 50**

Сумма  $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$ , **GHR = 0.0000594**

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), } G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 2.8 / 3600 = 0.0000252$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 27333.3 + 0.2 \cdot 27333.3) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001153$$

#### **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000835$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00001826$$

#### **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**



Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001153 / 100 =$   
**0.000309**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.00000675**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 0.35$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001153 / 100 =$   
**0.000004036**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000000882**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 0.22$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001153 / 100 =$   
**0.000002537**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000000554**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 0.11$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001153 / 100 =$   
**0.000001268**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000000277**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 0.06$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001153 / 100 =$   
**0.000000692**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.00000001512**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000001512     | 0.000000692         |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00001826        | 0.000835            |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000675        | 0.000309            |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.0000000882      | 0.000004036         |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000277      | 0.000001268         |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.0000000554      | 0.000002537         |

Источник загрязнения N 0022, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0022 05, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 27333.3**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 27333.3**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 3.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 50**

Сумма  $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$ , **GHR = 0.0000594**

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), } G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.2 / 3600 = 0.0000288$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 27333.3 + 0.2 \cdot 27333.3) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001153$$

#### **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000835$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00002087$$

#### **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001153 / 100 =$   
**0.000309**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot$   
**0.0000288 / 100 = 0.00000772**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001153 / 100 =$   
**0.000004036**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot$   
**0.0000288 / 100 = 0.0000001008**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001153 / 100 =$   
**0.000002537**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot$   
**0.0000288 / 100 = 0.0000000634**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.11**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001153 / 100 =$   
**0.000001268**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$   
**0.0000288 / 100 = 0.0000000317**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.06**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001153 / 100 =$   
**0.000000692**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$   
**0.0000288 / 100 = 0.00000001728**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000001728 | 0.000000692  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00002087    | 0.000835     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000772    | 0.000309     |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000001008  | 0.000004036  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000317  | 0.000001268  |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000634  | 0.000002537  |

**2030 г.**

Источник загрязнения N 0020, Свеча рассеивания  
 Источник выделения N 0020 03, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 26175**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 26175**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 3.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  **$G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.2 / 3600 = 0.0000288$**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  **$M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 26175 + 0.2 \cdot 26175) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001106$**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001106 / 100 = 0.000801$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00002087$**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001106 / 100 = 0.0002964$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000772$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001106 / 100 = 0.00000387$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000001008$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001106 / 100 = 0.000002433$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000634$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001106 / 100 = 0.000001217$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000317$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001106 / 100 = 0.000000664$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000001728$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000001728 | 0.000000664  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00002087    | 0.000801     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000772    | 0.0002964    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000001008  | 0.00000387   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000317  | 0.000001217  |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000634  | 0.000002433  |

Источник загрязнения N 0021, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0021 04, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 26175**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 26175**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 2.8 / 3600 = 0.0000252**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 26175 + 0.2 · 26175) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.001106**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M\_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.001106 / 100 = 0.000801**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G\_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.0000252 / 100 = 0.00001826**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001106 / 100 = 0.0002964$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000675$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001106 / 100 = 0.00000387$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000882$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001106 / 100 = 0.000002433$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000554$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001106 / 100 = 0.000001217$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000277$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001106 / 100 = 0.000000664$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000001512$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000001512 | 0.000000664  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00001826    | 0.000801     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000675    | 0.0002964    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000000882  | 0.00000387   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000277  | 0.000001217  |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000554  | 0.000002433  |

Источник загрязнения N 0022, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0022 05, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 26175**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 26175**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), } G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 2.8 / 3600 = 0.0000252$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 26175 + 0.2 \cdot 26175) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001106$$

#### **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001106 / 100 = 0.000801$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00001826$$

#### **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**



Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001106 / 100 =$   
**0.0002964**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.00000675**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001106 / 100 =$   
**0.00000387**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000000882**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001106 / 100 =$   
**0.000002433**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000000554**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.11**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001106 / 100 =$   
**0.000001217**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000000277**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.06**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001106 / 100 =$   
**0.000000664**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.00000001512**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000001512     | 0.000000664         |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00001826        | 0.000801            |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000675        | 0.0002964           |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.0000000882      | 0.00000387          |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000277      | 0.000001217         |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.0000000554      | 0.000002433         |

**2031 г.**

Источник загрязнения N 0020, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0020 03, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 24925**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 24925**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpm для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 50**

Сумма Ghri · Knp · Nr, **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 2.8 / 3600 = 0.0000252**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 24925 + 0.2 · 24925) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.001056**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.001056 / 100 = 0.000765**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.0000252 / 100 = 0.00001826**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000283$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000675$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000003696$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000882$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000002323$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000554$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000001162$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000277$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000000634$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000001512$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000001512 | 0.000000634  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00001826    | 0.000765     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000675    | 0.000283     |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000000882  | 0.000003696  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000277  | 0.000001162  |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000554  | 0.000002323  |

Источник загрязнения N 0021, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0021 04, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 24925**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 24925**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), } G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 2.8 / 3600 = 0.0000252$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 24925 + 0.2 \cdot 24925) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001056$$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000765$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00001826$$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001056 / 100 =$   
**0.000283**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.00000675**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001056 / 100 =$   
**0.000003696**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000000882**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001056 / 100 =$   
**0.000002323**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000000554**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.11**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001056 / 100 =$   
**0.000001162**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000000277**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.06**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001056 / 100 =$   
**0.000000634**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.00000001512**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000001512 | 0.000000634  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00001826    | 0.000765     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000675    | 0.000283     |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000000882  | 0.000003696  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000277  | 0.000001162  |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000554  | 0.000002323  |

Источник загрязнения N 0022, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0022 05, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 24925**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 24925**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), } G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 2.8 / 3600 = 0.0000252$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 24925 + 0.2 \cdot 24925) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001056$$

#### **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000765$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00001826$$

#### **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001056 / 100 =$   
**0.000283**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.00000675**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001056 / 100 =$   
**0.000003696**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000000882**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001056 / 100 =$   
**0.000002323**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000000554**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.11**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001056 / 100 =$   
**0.000001162**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000000277**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.06**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001056 / 100 =$   
**0.000000634**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.00000001512**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000001512     | 0.000000634         |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00001826        | 0.000765            |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000675        | 0.000283            |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.0000000882      | 0.000003696         |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000277      | 0.000001162         |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.0000000554      | 0.000002323         |

**2032 г.**

Источник загрязнения N 0020, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0020 03, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 22591.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 22591.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpm для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 50**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 2.8 / 3600 = 0.0000252**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 22591.7 + 0.2 · 22591.7) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.000963**

#### **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.000963 / 100 = 0.000698**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.0000252 / 100 = 0.00001826**

#### **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**



Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000963 / 100 = 0.000258$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000675$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000963 / 100 = 0.00000337$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000882$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000963 / 100 = 0.00000212$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000554$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000963 / 100 = 0.00000106$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000277$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000963 / 100 = 0.000000578$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000001512$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000001512 | 0.000000578  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00001826    | 0.000698     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000675    | 0.000258     |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000000882  | 0.00000337   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000277  | 0.00000106   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000554  | 0.00000212   |

Источник загрязнения N 0021, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0021 04, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 22591.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 22591.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), } G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 2.8 / 3600 = 0.0000252$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 22591.7 + 0.2 \cdot 22591.7) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.000963$$

#### **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000963 / 100 = 0.000698$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00001826$$

#### **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000963 / 100 =$   
**0.000258**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.00000675**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000963 / 100 =$   
**0.00000337**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.000000882**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000963 / 100 =$   
**0.00000212**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.000000554**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.11**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000963 / 100 =$   
**0.00000106**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.000000277**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.06**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000963 / 100 =$   
**0.000000578**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000001512**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.0000001512 | 0.000000578  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00001826   | 0.000698     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000675   | 0.000258     |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.000000882  | 0.00000337   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000000277  | 0.00000106   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000000554  | 0.00000212   |

Источник загрязнения N 0022, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0022 05, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 22591.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 22591.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 50**

Сумма  $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$ , **GHR = 0.0000594**

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), } G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 2.8 / 3600 = 0.0000252$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 22591.7 + 0.2 \cdot 22591.7) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.000963$$

#### **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000963 / 100 = 0.000698$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00001826$$

#### **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000963 / 100 =$   
**0.000258**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.00000675**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000963 / 100 =$   
**0.00000337**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000000882**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000963 / 100 =$   
**0.00000212**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000000554**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.11**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000963 / 100 =$   
**0.00000106**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000000277**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.06**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000963 / 100 =$   
**0.000000578**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.00000001512**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000001512     | 0.000000578         |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00001826        | 0.000698            |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000675        | 0.000258            |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.0000000882      | 0.00000337          |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000277      | 0.00000106          |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.0000000554      | 0.00000212          |

**ПСН-2****2026 г.**

Источник загрязнения N 0023, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0023 04, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 23744.3**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 23744.3**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$
Коэффициент, **KPSR = 0.1**Коэффициент, **KPMAX = 0.1**Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 2.8 / 3600 = 0.0000252$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 23744.3 + 0.2 \cdot 23744.3) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.00101$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00101 / 100 = 0.000732$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00001826$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00101 / 100 = 0.0002707$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000675$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00101 / 100 = 0.000003535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000882$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00101 / 100 = 0.00000222$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000554$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00101 / 100 = 0.00000111$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000277$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00101 / 100 = 0.000000606$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000001512$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000001512 | 0.000000606  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00001826    | 0.000732     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000675    | 0.0002707    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000000882  | 0.000003535  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000277  | 0.00000111   |



|      |                   |              |            |
|------|-------------------|--------------|------------|
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.0000000554 | 0.00000222 |
|------|-------------------|--------------|------------|

Источник загрязнения N 0024, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0024 05, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 23744.3**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 23744.3**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 2.8 / 3600 = 0.0000252$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 23744.3 + 0.2 \cdot 23744.3) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.00101$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00101 / 100 = 0.000732$



Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00001826$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00101 / 100 = 0.0002707$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000675$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00101 / 100 = 0.000003535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000882$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00101 / 100 = 0.00000222$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000554$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00101 / 100 = 0.00000111$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000277$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00101 / 100 = 0.000000606$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000001512$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000001512 | 0.000000606  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00001826    | 0.000732     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000675    | 0.0002707    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000000882  | 0.000003535  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000277  | 0.00000111   |

|      |                   |              |            |
|------|-------------------|--------------|------------|
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.0000000554 | 0.00000222 |
|------|-------------------|--------------|------------|

Источник загрязнения N 0025, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0025 06, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 23744.3**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 23744.3**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 2.8 / 3600 = 0.0000252$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 23744.3 + 0.2 \cdot 23744.3) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.00101$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00101 / 100 = 0.000732$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00001826$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00101 / 100 = 0.0002707$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000675$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00101 / 100 = 0.000003535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000882$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00101 / 100 = 0.00000222$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000554$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00101 / 100 = 0.00000111$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000277$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00101 / 100 = 0.000000606$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000001512$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000001512 | 0.000000606  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00001826    | 0.000732     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00000675    | 0.0002707    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000000882  | 0.000003535  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000277  | 0.00000111   |

|      |                   |              |            |
|------|-------------------|--------------|------------|
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.0000000554 | 0.00000222 |
|------|-------------------|--------------|------------|

## 2026 г.

Источник загрязнения N 0023, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0023 04, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 26416.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 26416.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.2 / 3600 = 0.0000288$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 26416.7 + 0.2 \cdot 26416.7) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001116$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000809$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00002087$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000299$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000772$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000003906$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000001008$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000002455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000634$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000001228$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000317$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001116 / 100 = 0.00000067$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000001728$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.00000001728 | 0.00000067   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.00002087    | 0.000809     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.00000772    | 0.000299     |

|      |                                                    |              |             |
|------|----------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.0000001008 | 0.000003906 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.0000000317 | 0.000001228 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.0000000634 | 0.000002455 |

Источник загрязнения N 0024, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0024 05, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 26416.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 26416.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  **$G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.2 / 3600 = 0.0000288$**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  **$M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 26416.7 + 0.2 \cdot 26416.7) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001116$**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000809$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00002087$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000299$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000772$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000003906$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000001008$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000002455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000634$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000001228$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000317$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001116 / 100 = 0.00000067$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000001728$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.00000001728 | 0.00000067   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.00002087    | 0.000809     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.00000772    | 0.000299     |



|      |                                                    |              |             |
|------|----------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.0000001008 | 0.000003906 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.0000000317 | 0.000001228 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.0000000634 | 0.000002455 |

Источник загрязнения N 0025, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0025 06, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 26416.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 26416.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), } G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.2 / 3600 = 0.0000288$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 26416.7 + 0.2 \cdot 26416.7) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001116$$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**



Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000809$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00002087$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000299$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000772$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000003906$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000001008$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000002455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000634$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000001228$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000317$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001116 / 100 = 0.00000067$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000001728$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.00000001728 | 0.00000067   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.00002087    | 0.000809     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.00000772    | 0.000299     |

|      |                                                 |              |             |
|------|-------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000001008 | 0.000003906 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000317 | 0.000001228 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000634 | 0.000002455 |

## 2027 г.

Источник загрязнения N 0023, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0023 04, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 28523.3**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 28523.3**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.5**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 3.5 / 3600 = 0.0000315**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 28523.3 + 0.2 · 28523.3) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.0012**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00087$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.00002282$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0012 / 100 = 0.0003216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.00000844$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0012 / 100 = 0.0000042$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000001103$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00000264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000000693$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00000132$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.00000003465$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00000072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000000189$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.0000000189 | 0.00000072   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.00002282   | 0.00087      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.00000844   | 0.0003216    |

|      |                                                    |               |            |
|------|----------------------------------------------------|---------------|------------|
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.0000001103  | 0.0000042  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.00000003465 | 0.00000132 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.0000000693  | 0.00000264 |

Источник загрязнения N 0024, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0024 05, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 28523.3**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 28523.3**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.5**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  **$G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.5 / 3600 = 0.0000315$**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  **$M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 28523.3 + 0.2 \cdot 28523.3) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.0012$**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00087$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.00002282$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0012 / 100 = 0.0003216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.00000844$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0012 / 100 = 0.0000042$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000001103$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00000264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000000693$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00000132$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.00000003465$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00000072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000000189$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.0000000189 | 0.000000072  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.00002282   | 0.00087      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.00000844   | 0.0003216    |
| 0602 | Бензол (64)                                   | 0.0000001103 | 0.0000042    |

|      |                                                 |               |            |
|------|-------------------------------------------------|---------------|------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000003465 | 0.00000132 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000693  | 0.00000264 |

Источник загрязнения N 0025, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0025 06, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 28523.3**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 28523.3**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.5**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  **$G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.5 / 3600 = 0.0000315$**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  **$M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 28523.3 + 0.2 \cdot 28523.3) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.0012$**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00087$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.00002282$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0012 / 100 = 0.0003216$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.00000844$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0012 / 100 = 0.0000042$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000001103$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00000264$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000000693$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00000132$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.00000003465$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0012 / 100 = 0.00000072$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000315 / 100 = 0.0000000189$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.0000000189  | 0.00000072   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.00002282    | 0.00087      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.00000844    | 0.0003216    |
| 0602 | Бензол (64)                                   | 0.0000001103  | 0.0000042    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)     | 0.00000003465 | 0.00000132   |



|      |                   |              |            |
|------|-------------------|--------------|------------|
|      | (203)             |              |            |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.0000000693 | 0.00000264 |

## 2028 г.

Источник загрязнения N 0023, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0023 04, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C =**

**0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 29250**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 29250**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.5**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  **$G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.5 / 3600 = 0.0000315$**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  **$M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 29250 + 0.2 \cdot 29250) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.00123$**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**



Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00123 / 100 =$   
**0.000891**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot$   
**0.0000315 / 100 = 0.00002282**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00123 / 100 =$   
**0.0003296**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot$   
**0.0000315 / 100 = 0.00000844**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00123 / 100 =$   
**0.000004305**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot$   
**0.0000315 / 100 = 0.0000001103**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00123 / 100 =$   
**0.000002706**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot$   
**0.0000315 / 100 = 0.0000000693**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.11**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00123 / 100 =$   
**0.000001353**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$   
**0.0000315 / 100 = 0.00000003465**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.06**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00123 / 100 =$   
**0.000000738**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$   
**0.0000315 / 100 = 0.0000000189**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                        | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.0000000189      | 0.000000738         |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.00002282        | 0.000891            |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.00000844        | 0.0003296           |
| 0602       | Бензол (64)                                   | 0.0000001103      | 0.000004305         |

|      |                                                 |               |             |
|------|-------------------------------------------------|---------------|-------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000003465 | 0.000001353 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000693  | 0.000002706 |

Источник загрязнения N 0024, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0024 05, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 29250**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 29250**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.5**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 3.5 / 3600 = 0.0000315**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 29250 + 0.2 · 29250) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.00123**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00123 / 100 =$   
**0.000891**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot$   
**0.0000315 / 100 = 0.00002282**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00123 / 100 =$   
**0.0003296**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot$   
**0.0000315 / 100 = 0.00000844**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00123 / 100 =$   
**0.000004305**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot$   
**0.0000315 / 100 = 0.0000001103**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00123 / 100 =$   
**0.000002706**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot$   
**0.0000315 / 100 = 0.0000000693**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.11**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00123 / 100 =$   
**0.000001353**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$   
**0.0000315 / 100 = 0.00000003465**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.06**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00123 / 100 =$   
**0.000000738**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$   
**0.0000315 / 100 = 0.0000000189**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                        | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.0000000189      | 0.000000738         |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.00002282        | 0.000891            |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.00000844        | 0.0003296           |
| 0602       | Бензол (64)                                   | 0.0000001103      | 0.000004305         |

|      |                                                 |               |             |
|------|-------------------------------------------------|---------------|-------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000003465 | 0.000001353 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000693  | 0.000002706 |

Источник загрязнения N 0025, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0025 06, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 29250**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 29250**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.5**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  **$G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.5 / 3600 = 0.0000315$**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  **$M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 29250 + 0.2 \cdot 29250) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.00123$**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00123 / 100 =$   
**0.000891**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot$   
**0.0000315 / 100 = 0.00002282**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00123 / 100 =$   
**0.0003296**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot$   
**0.0000315 / 100 = 0.00000844**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00123 / 100 =$   
**0.000004305**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot$   
**0.0000315 / 100 = 0.0000001103**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00123 / 100 =$   
**0.000002706**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot$   
**0.0000315 / 100 = 0.0000000693**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.11**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00123 / 100 =$   
**0.000001353**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$   
**0.0000315 / 100 = 0.00000003465**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.06**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00123 / 100 =$   
**0.000000738**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$   
**0.0000315 / 100 = 0.0000000189**

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.0000000189 | 0.000000738  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.00002282   | 0.000891     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.00000844   | 0.0003296    |
| 0602 | Бензол (64)                                   | 0.0000001103 | 0.000004305  |

|      |                                                 |               |             |
|------|-------------------------------------------------|---------------|-------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000003465 | 0.000001353 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000693  | 0.000002706 |

## 2029 г.

Источник загрязнения N 0023, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0023 04, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 27333.3**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 27333.3**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 3.2 / 3600 = 0.0000288**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 27333.3 + 0.2 · 27333.3) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.001153**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000835$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00002087$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000309$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000772$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000004036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000001008$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000002537$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000634$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000001268$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000317$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000000692$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000001728$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.00000001728 | 0.000000692  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.00002087    | 0.000835     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.00000772    | 0.000309     |



|      |                                                    |              |             |
|------|----------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.0000001008 | 0.000004036 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.0000000317 | 0.000001268 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.0000000634 | 0.000002537 |

Источник загрязнения N 0024, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0024 05, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 27333.3**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 27333.3**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  **$G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.2 / 3600 = 0.0000288$**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  **$M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 27333.3 + 0.2 \cdot 27333.3) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001153$**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**



Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000835$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00002087$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000309$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000772$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000004036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000001008$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000002537$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000634$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000001268$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000317$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000000692$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000001728$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.00000001728 | 0.000000692  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.00002087    | 0.000835     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.00000772    | 0.000309     |

|      |                                                    |              |             |
|------|----------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.0000001008 | 0.000004036 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.0000000317 | 0.000001268 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.0000000634 | 0.000002537 |

Источник загрязнения N 0025, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0025 06, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 27333.3**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 27333.3**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), } G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.2 / 3600 = 0.0000288$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 27333.3 + 0.2 \cdot 27333.3) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001153$$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000835$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00002087$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000309$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000772$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000004036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000001008$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000002537$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000634$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000001268$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000317$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001153 / 100 = 0.000000692$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000001728$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.00000001728 | 0.000000692  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.00002087    | 0.000835     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.00000772    | 0.000309     |

|      |                                                 |              |             |
|------|-------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000001008 | 0.000004036 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000317 | 0.000001268 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000634 | 0.000002537 |

## 2030 г.

Источник загрязнения N 0023, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0023 04, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 26175**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 26175**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 2.8 / 3600 = 0.0000252**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 26175 + 0.2 · 26175) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.001106**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001106 / 100 = 0.000801$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00001826$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001106 / 100 = 0.0002964$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000675$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001106 / 100 = 0.00000387$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000882$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001106 / 100 = 0.000002433$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000554$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001106 / 100 = 0.000001217$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000277$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001106 / 100 = 0.000000664$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000001512$

| Код  | Наименование ЗВ                              | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)           | 0.00000001512 | 0.000000664  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0.00001826    | 0.000801     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10        | 0.00000675    | 0.0002964    |

|      |                                                    |              |             |
|------|----------------------------------------------------|--------------|-------------|
|      | (1503*)                                            |              |             |
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.0000000882 | 0.00000387  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.0000000277 | 0.000001217 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.0000000554 | 0.000002433 |

Источник загрязнения N 0024, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0024 05, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 26175**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 26175**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 2.8 / 3600 = 0.0000252**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 26175 + 0.2 · 26175) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.001106**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001106 / 100 = 0.000801$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00001826$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001106 / 100 = 0.0002964$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000675$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001106 / 100 = 0.00000387$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000882$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001106 / 100 = 0.000002433$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000554$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001106 / 100 = 0.000001217$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000277$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001106 / 100 = 0.000000664$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000001512$

| Код  | Наименование ЗВ                              | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)           | 0.00000001512 | 0.000000664  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0.00001826    | 0.000801     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10        | 0.00000675    | 0.0002964    |



|      |                                                    |              |             |
|------|----------------------------------------------------|--------------|-------------|
|      | (1503*)                                            |              |             |
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.0000000882 | 0.00000387  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.0000000277 | 0.000001217 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.0000000554 | 0.000002433 |

Источник загрязнения N 0025, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0025 06, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 26175**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 26175**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 2.8 / 3600 = 0.0000252**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 26175 + 0.2 · 26175) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.001106**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**



Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001106 / 100 =$   
**0.000801**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.00001826**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001106 / 100 =$   
**0.0002964**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.00000675**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001106 / 100 =$   
**0.00000387**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000000882**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001106 / 100 =$   
**0.000002433**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000000554**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.11**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001106 / 100 =$   
**0.000001217**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.0000000277**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.06**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001106 / 100 =$   
**0.000000664**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$   
**0.0000252 / 100 = 0.00000001512**

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.00000001512 | 0.000000664  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.00001826    | 0.000801     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.00000675    | 0.0002964    |
| 0602 | Бензол (64)                                   | 0.0000000882  | 0.00000387   |

|      |                                                 |              |             |
|------|-------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000000277 | 0.000001217 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000000554 | 0.000002433 |

## 2031 г.

Источник загрязнения N 0023, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0023 04, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 24925**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 24925**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 2.8 / 3600 = 0.0000252**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 24925 + 0.2 · 24925) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.001056**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000765$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00001826$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000283$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000675$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000003696$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000882$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000002323$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000554$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000001162$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000277$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000000634$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000001512$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.00000001512 | 0.000000634  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.00001826    | 0.000765     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.00000675    | 0.000283     |

|      |                                                    |              |             |
|------|----------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.0000000882 | 0.000003696 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.0000000277 | 0.000001162 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.0000000554 | 0.000002323 |

Источник загрязнения N 0024, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0024 05, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 24925**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 24925**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), } G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 2.8 / 3600 = 0.0000252$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 24925 + 0.2 \cdot 24925) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001056$$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000765$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00001826$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000283$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000675$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000003696$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000882$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000002323$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000554$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000001162$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000277$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000000634$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000001512$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.00000001512 | 0.000000634  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.00001826    | 0.000765     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.00000675    | 0.000283     |

|      |                                                    |              |             |
|------|----------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.0000000882 | 0.000003696 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.0000000277 | 0.000001162 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.0000000554 | 0.000002323 |

Источник загрязнения N 0025, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0025 06, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 24925**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 24925**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  **$G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 2.8 / 3600 = 0.0000252$**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  **$M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 24925 + 0.2 \cdot 24925) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001056$**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000765$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00001826$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000283$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000675$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000003696$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000882$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000002323$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000554$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000001162$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000277$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001056 / 100 = 0.000000634$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000001512$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.00000001512 | 0.000000634  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.00001826    | 0.000765     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.00000675    | 0.000283     |



|      |                                                    |              |             |
|------|----------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.0000000882 | 0.000003696 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.0000000277 | 0.000001162 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.0000000554 | 0.000002323 |

## 2032 г.

Источник загрязнения N 0023, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0023 04, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C =**

**0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 22591.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 22591.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 2.8 / 3600 = 0.0000252**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 22591.7 + 0.2 · 22591.7) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.000963**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**



Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000963 / 100 = 0.000698$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00001826$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000963 / 100 = 0.000258$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000675$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000963 / 100 = 0.00000337$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000882$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000963 / 100 = 0.00000212$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000554$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000963 / 100 = 0.00000106$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000277$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000963 / 100 = 0.000000578$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000001512$

| Код  | Наименование ЗВ                              | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)           | 0.00000001512 | 0.000000578  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0.00001826    | 0.000698     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10        | 0.00000675    | 0.000258     |

|      |                                                    |              |            |
|------|----------------------------------------------------|--------------|------------|
|      | (1503*)                                            |              |            |
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.0000000882 | 0.00000337 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.0000000277 | 0.00000106 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.0000000554 | 0.00000212 |

Источник загрязнения N 0024, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0024 05, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 22591.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 22591.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 2.8 / 3600 = 0.0000252**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 22591.7 + 0.2 · 22591.7) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.000963**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000963 / 100 = 0.000698$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00001826$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000963 / 100 = 0.000258$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000675$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000963 / 100 = 0.00000337$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000882$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000963 / 100 = 0.00000212$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000554$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000963 / 100 = 0.00000106$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000277$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000963 / 100 = 0.000000578$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000001512$

| Код  | Наименование ЗВ                              | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)           | 0.00000001512 | 0.000000578  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0.00001826    | 0.000698     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10        | 0.00000675    | 0.000258     |

|      |                                                    |              |            |
|------|----------------------------------------------------|--------------|------------|
|      | (1503*)                                            |              |            |
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.0000000882 | 0.00000337 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.0000000277 | 0.00000106 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.0000000554 | 0.00000212 |

Источник загрязнения N 0025, Свеча рассеивания

Источник выделения N 0025 06, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 22591.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 22591.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 2.8**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 2.8 / 3600 = 0.0000252**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 22591.7 + 0.2 · 22591.7) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.000963**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000963 / 100 = 0.000698$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00001826$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000963 / 100 = 0.000258$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000675$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000963 / 100 = 0.00000337$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000882$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000963 / 100 = 0.00000212$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000554$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000963 / 100 = 0.00000106$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.0000000277$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000963 / 100 = 0.000000578$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000252 / 100 = 0.00000001512$

| Код  | Наименование ЗВ                              | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)           | 0.00000001512 | 0.000000578  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0.00001826    | 0.000698     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10        | 0.00000675    | 0.000258     |

|      |                                                    |              |            |
|------|----------------------------------------------------|--------------|------------|
|      | (1503*)                                            |              |            |
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.0000000882 | 0.00000337 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.0000000277 | 0.00000106 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.0000000554 | 0.00000212 |

**2026 г.**

Источник загрязнения N 6019, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6019 18, РВС-2000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 71233**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 71233**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 100**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 2000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pmax}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 2.67**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 2.67 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.000721$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 2000**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.000721**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 71233 + 0.2 \cdot 71233) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000721 = 0.00357$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00357 / 100 = 0.002587$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00357 / 100 = 0.000957$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00357 / 100 = 0.0000125$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00357 / 100 = 0.00000785$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00357 / 100 = 0.00000393$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00357 / 100 = 0.00000214$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000054 | 0.00000214   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000652   | 0.002587     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000241   | 0.000957     |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000315 | 0.0000125    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099 | 0.00000393   |



|      |                   |            |            |
|------|-------------------|------------|------------|
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.00000198 | 0.00000785 |
|------|-------------------|------------|------------|

Источник загрязнения N 6020, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6020 19, РВС-2000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 71233**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 71233**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 100**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 2000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 2.67**

$$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 2.67 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.000721$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 2000**

Сумма Ghri\*Knpr\*Nr, **GHR = 0.000721**

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), } G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 71233 + 0.2 \cdot 71233) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000721 = 0.00357$$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \_M\_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00357 / 100 = 0.002587$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00357 / 100 = 0.000957$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00357 / 100 = 0.0000125$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00357 / 100 = 0.00000785$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00357 / 100 = 0.00000393$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00357 / 100 = 0.00000214$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000054 | 0.00000214   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000652   | 0.002587     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000241   | 0.000957     |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000315 | 0.0000125    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099 | 0.00000393   |

|      |                   |            |            |
|------|-------------------|------------|------------|
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.00000198 | 0.00000785 |
|------|-------------------|------------|------------|

Источник загрязнения N 6021, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6021 20, РВС-1000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 15000**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 15000**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 15**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 1000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 1.49**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 1.49 · 0.00027 · 1 = 0.000402**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 1000**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.000402**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 15 / 3600 = 0.000135**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 15000 + 0.2 · 15000) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.000402 = 0.001002**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.001002 / 100 = 0.000726**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000978$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001002 / 100 = 0.0002685$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000362$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001002 / 100 = 0.00000351$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000004725$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001002 / 100 = 0.000002204$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000135 / 100 = 0.000000297$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001002 / 100 = 0.000001102$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000001485$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001002 / 100 = 0.000000601$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000135 / 100 = 0.000000081$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000000081  | 0.000000601  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.0000978    | 0.000726     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.0000362    | 0.0002685    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000004725 | 0.00000351   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000001485 | 0.000001102  |

|      |                   |             |             |
|------|-------------------|-------------|-------------|
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.000000297 | 0.000002204 |
|------|-------------------|-------------|-------------|

Источник загрязнения N 6106, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6106 16, Нефтеналивная эстакада с насосами марки К-100-8 и К-50

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 142466**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 142466**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 100**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 100**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 100**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 142466 + 0.2 \cdot 142466) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.00576$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00576 / 100 =$   
**0.00417**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot$   
**0.0009 / 100 = 0.000652**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00576 / 100 =$   
**0.001544**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009$   
**/ 100 = 0.000241**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00576 / 100 =$   
**0.00002016**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009$   
**/ 100 = 0.00000315**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00576 / 100 =$   
**0.00001267**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009$   
**/ 100 = 0.00000198**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.11**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00576 / 100 =$   
**0.00000634**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009$   
**/ 100 = 0.00000099**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.06**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00576 / 100 =$   
**0.000003456**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009$   
**/ 100 = 0.00000054**

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.00000054 | 0.000003456  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.000652   | 0.00417      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.000241   | 0.001544     |
| 0602 | Бензол (64)                                   | 0.00000315 | 0.00002016   |

|      |                                                 |            |            |
|------|-------------------------------------------------|------------|------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099 | 0.00000634 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000198 | 0.00001267 |

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 4380$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 =$

**0.00556**

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 =$

**0.0876**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot$

**0.00556 / 100 = 0.00403**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot$

**0.00556 / 100 = 0.00149**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot$

**0.00556 / 100 = 0.00001946**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 =$

**0.0003066**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**



Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000003336       | 0.000056056         |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00403           | 0.06767             |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00149           | 0.025044            |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.00001946        | 0.00032676          |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000612        | 0.00010274          |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.00001223        | 0.00020537          |

**Список литературы:**

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $_T = 4380$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.02$



Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 =$   
**0.00556**

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 =$   
**0.0876**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.00403**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.00149**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.00001946**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 =$   
**0.0003066**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.00001223**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 =$   
**0.0001927**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.00000612**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 =$   
**0.0000964**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.000003336**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 =$   
**0.0000526**

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

|      |                                                 |             |             |
|------|-------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000003336 | 0.000108656 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00403     | 0.13117     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00149     | 0.048544    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00001946  | 0.00063336  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000612  | 0.00019914  |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00001223  | 0.00039807  |

## 2026 г.

Источник загрязнения N 6019, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6019 18, РВС-2000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 79275**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 79275**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 100**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 2000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 2.67**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 2.67 · 0.00027 · 1 = 0.000721**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 2000**

Сумма Ghri\*Knп\*Nr, **GHR = 0.000721**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 79275 + 0.2 \cdot 79275) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000721 = 0.00389$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00389 / 100 = 0.00282$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00389 / 100 = 0.001043$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00389 / 100 = 0.00001362$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00389 / 100 = 0.00000856$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00389 / 100 = 0.00000428$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00389 / 100 = 0.000002334$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000054 | 0.000002334  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000652   | 0.00282      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000241   | 0.001043     |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000315 | 0.00001362   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099 | 0.00000428   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000198 | 0.00000856   |

Источник загрязнения N 6020, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6020 19, РВС-2000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 79275**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 79275**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 100**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 2000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 2.67**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 2.67 · 0.00027 · 1 = 0.000721**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 2000**

Сумма Ghri\*KnP\*Nr, **GHR = 0.000721**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 79275 + 0.2 \cdot 79275) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000721 = 0.00389$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00389 / 100 = 0.00282$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00389 / 100 = 0.001043$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00389 / 100 = 0.00001362$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00389 / 100 = 0.00000856$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00389 / 100 = 0.00000428$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00389 / 100 = 0.000002334$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000054 | 0.000002334  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000652   | 0.00282      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000241   | 0.001043     |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000315 | 0.00001362   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099 | 0.00000428   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000198 | 0.00000856   |

Источник загрязнения N 6021, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6021 20, РВС-1000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 18000**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 18000**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 15**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 1000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpm для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 1.49**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 1.49 · 0.00027 · 1 = 0.000402**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 1000**

Сумма Ghri\*Knpr\*Nr, **GHR = 0.000402**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 15 / 3600 = 0.000135$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 18000 + 0.2 \cdot 18000) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000402 = 0.001122$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001122 / 100 = 0.000813$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000978$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001122 / 100 = 0.0003007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000362$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001122 / 100 = 0.00000393$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000004725$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001122 / 100 = 0.00000247$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000135 / 100 = 0.000000297$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001122 / 100 = 0.000001234$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000001485$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001122 / 100 = 0.000000673$



Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000135 / 100 = 0.000000081$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000000081  | 0.000000673  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.0000978    | 0.000813     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.0000362    | 0.0003007    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000004725 | 0.00000393   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000001485 | 0.000001234  |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000000297  | 0.00000247   |

Источник загрязнения N 6106, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6106 16, Нефтеналивная эстакада с насосами марки К-100-8 и К-50

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 158550**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 158550**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 100**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 100**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 100**



Сумма  $G_{Hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $G_{HR} = 0.0000594$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (0.2 \cdot 158550 + 0.2 \cdot 158550) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.0064$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0064 / 100 = 0.00464$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0064 / 100 = 0.001715$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0064 / 100 = 0.0000224$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0064 / 100 = 0.00001408$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0064 / 100 = 0.00000704$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0064 / 100 = 0.00000384$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000054 | 0.00000384   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000652   | 0.00464      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000241   | 0.001715     |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000315 | 0.0000224    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099 | 0.00000704   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000198 | 0.00001408   |

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $\_T = 4380$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot \_T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 = 0.0876$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000003336 | 0.00005644   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00403     | 0.06814      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00149     | 0.025215     |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00001946  | 0.000329     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000612  | 0.00010344   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00001223  | 0.00020678   |

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 4380$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 = 0.0876$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000003336 | 0.00010904   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00403     | 0.13164      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00149     | 0.048715     |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00001946  | 0.0006356    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000612  | 0.00019984   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00001223  | 0.00039948   |

**2027 г.**

Источник загрязнения N 6019, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6019 18, РВС-2000

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

Нефтепродукт,  $NP = \text{Сырая нефть}$

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 0.324$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YY = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 85570$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YYY = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 85570$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 100$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.00027$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 2000$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.1$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHRI = 2.67$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 2.67 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.000721$$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 2000$

Сумма  $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$ ,  $GHR = 0.000721$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, т/с (5.2.1), } G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 85570 + 0.2 \cdot 85570) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000721 = 0.00414$$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00414 / 100 = 0.003$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, т/с (4.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00414 / 100 = 0.00111$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, т/с (4.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00414 / 100 = 0.0000145$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, т/с (4.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00414 / 100 = 0.0000091$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, т/с (4.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00414 / 100 = 0.00000455$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, т/с (4.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 0.06$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00414 / 100 = 0.000002484$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000054 | 0.000002484  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000652   | 0.003        |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000241   | 0.00111      |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000315 | 0.0000145    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099 | 0.00000455   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000198 | 0.0000091    |

Источник загрязнения N 6020, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6020 19, РВС-2000

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

Нефтепродукт,  **$NP = \text{Сырая нефть}$**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  **$C = 0.324$**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  **$YY = 0.2$**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  **$BOZ = 85570$**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  **$YYY = 0.2$**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  **$BVL = 85570$**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч,  **$VC = 100$**

Коэффициент (Прил. 12),  **$KNP = 0.00027$**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  **$VI = 2000$**

Количество резервуаров данного типа,  **$NR = 1$**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  **$KNR = 1$**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  **$KPM = 0.1$**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  **$KPSR = 0.1$**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  **$GHRI = 2.67$**

**$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 2.67 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.000721$**



Коэффициент ,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 2000$

Сумма  $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$ ,  $GHR = 0.000721$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 85570 + 0.2 \cdot 85570) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000721 = 0.00414$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00414 / 100 = 0.003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00414 / 100 = 0.00111$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00414 / 100 = 0.0000145$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00414 / 100 = 0.0000091$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00414 / 100 = 0.00000455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$



Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00414 / 100 =$   
**0.000002484**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009$   
 $/ 100 = 0.00000054$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000054 | 0.000002484  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000652   | 0.003        |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000241   | 0.00111      |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000315 | 0.0000145    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099 | 0.00000455   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000198 | 0.0000091    |

Источник загрязнения N 6021, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6021 20, РВС-1000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 18000**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 18000**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 15**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 1000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др.

нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 1.49**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 1.49 · 0.00027 · 1 = 0.000402**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 1000**

Сумма Ghri\*Knp\*Nr, **GHR = 0.000402**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 =**  
**0.324 · 0.1 · 15 / 3600 = 0.000135**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX ·**  
 $10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 18000 + 0.2 \cdot 18000) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000402 = 0.001122$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001122 / 100 = 0.000813$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000978$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001122 / 100 = 0.0003007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000362$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001122 / 100 = 0.00000393$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000004725$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001122 / 100 = 0.00000247$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000135 / 100 = 0.000000297$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001122 / 100 = 0.000001234$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000001485$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001122 / 100 = 0.000000673$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000135 / 100 = 0.000000081$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000000081  | 0.000000673  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.0000978    | 0.000813     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.0000362    | 0.0003007    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000004725 | 0.00000393   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000001485 | 0.000001234  |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000000297  | 0.00000247   |

Источник загрязнения N 6106, Неорганизованный источник  
 Источник выделения N 6106 16, Нефтеналивная эстакада с насосами марки К-100-8 и К-50

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 171140**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 171140**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 100**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 100**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 100**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 100 / 3600 = 0.0009**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 171140 + 0.2 · 171140) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.0069**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M\_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.0069 / 100 = 0.005**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G\_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.0009 / 100 = 0.000652**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0069 / 100 = 0.00185$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0069 / 100 = 0.00002415$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0069 / 100 = 0.00001518$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0069 / 100 = 0.00000759$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0069 / 100 = 0.00000414$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000054        | 0.00000414          |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000652          | 0.005               |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000241          | 0.00185             |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.00000315        | 0.00002415          |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099        | 0.00000759          |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.00000198        | 0.00001518          |

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 4380$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N_1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N_1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 = 0.0876$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000003336       | 0.00005674          |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00403           | 0.0685              |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00149           | 0.02535             |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.00001946        | 0.00033075          |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000612        | 0.00010399          |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.00001223        | 0.00020788          |

## Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $_T = 4380$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$   
 $GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot _T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 = 0.0876$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.000003336 | 0.00010934   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.00403     | 0.132        |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.00149     | 0.04885      |
| 0602 | Бензол (64)                                   | 0.00001946  | 0.00063735   |



|      |                                                 |            |            |
|------|-------------------------------------------------|------------|------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000612 | 0.00020039 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00001223 | 0.00040058 |

## 2028 г.

Источник загрязнения N 6019, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6019 18, РВС-2000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 87750**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 87750**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 100**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 2000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 2.67**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 2.67 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.000721$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 2000**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.000721**

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), } G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 87750 + 0.2 \cdot 87750) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000721 = 0.00423$$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**



Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00423 / 100 = 0.003065$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00423 / 100 = 0.001134$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00423 / 100 = 0.0000148$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00423 / 100 = 0.0000093$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00423 / 100 = 0.00000465$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00423 / 100 = 0.00000254$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.00000054 | 0.00000254   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.000652   | 0.003065     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.000241   | 0.001134     |

|      |                                                    |            |            |
|------|----------------------------------------------------|------------|------------|
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.00000315 | 0.0000148  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.00000099 | 0.00000465 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.00000198 | 0.0000093  |

Источник загрязнения N 6020, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6020 19, РВС-2000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 87750**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 87750**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 100**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 2000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 2.67**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 2.67 · 0.00027 · 1 = 0.000721**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 2000**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.000721**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 100 / 3600 = 0.0009**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 87750 + 0.2 · 87750) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.000721 = 0.00423**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00423 / 100 =$   
**0.003065**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot$   
**0.0009 / 100 = 0.000652**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00423 / 100 =$   
**0.001134**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009$   
**/ 100 = 0.000241**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00423 / 100 =$   
**0.0000148**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009$   
**/ 100 = 0.00000315**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00423 / 100 =$   
**0.0000093**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009$   
**/ 100 = 0.00000198**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.11**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00423 / 100 =$   
**0.00000465**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009$   
**/ 100 = 0.00000099**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.06**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00423 / 100 =$   
**0.00000254**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009$   
**/ 100 = 0.00000054**

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.00000054 | 0.00000254   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.000652   | 0.003065     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.000241   | 0.001134     |
| 0602 | Бензол (64)                                   | 0.00000315 | 0.0000148    |

|      |                                                 |            |            |
|------|-------------------------------------------------|------------|------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099 | 0.00000465 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000198 | 0.0000093  |

Источник загрязнения N 6021, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6021 20, РВС-1000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 18000**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 18000**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 15**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 1000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 1.49**

$$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 1.49 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.000402$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 1000**

Сумма  $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$ , **GHR = 0.000402**

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), } G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 15 / 3600 = 0.000135$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 18000 + 0.2 \cdot 18000) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000402 = 0.001122$$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001122 / 100 =$   
**0.000813**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot$   
**0.000135 / 100 = 0.0000978**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001122 / 100 =$   
**0.0003007**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot$   
**0.000135 / 100 = 0.0000362**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001122 / 100 =$   
**0.00000393**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot$   
**0.000135 / 100 = 0.0000004725**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001122 / 100 =$   
**0.00000247**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot$   
**0.000135 / 100 = 0.000000297**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.11**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001122 / 100 =$   
**0.000001234**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$   
**0.000135 / 100 = 0.0000001485**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.06**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001122 / 100 =$   
**0.000000673**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$   
**0.000135 / 100 = 0.000000081**

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.000000081  | 0.000000673  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.0000978    | 0.000813     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.0000362    | 0.0003007    |
| 0602 | Бензол (64)                                   | 0.0000004725 | 0.00000393   |

|      |                                                 |              |             |
|------|-------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000001485 | 0.000001234 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000000297  | 0.00000247  |

Источник загрязнения N 6106, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6106 16, Нефтеналивная эстакада с насосами марки К-100-8 и К-50

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 175500**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 175500**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 100**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 100**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 100**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 100 / 3600 = 0.0009**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 175500 + 0.2 · 175500) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.00708**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00708 / 100 = 0.00513$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00708 / 100 = 0.001897$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00708 / 100 = 0.0000248$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00708 / 100 = 0.00001558$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00708 / 100 = 0.00000779$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00708 / 100 = 0.00000425$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.00000054 | 0.00000425   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.000652   | 0.00513      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.000241   | 0.001897     |



|      |                                                    |            |            |
|------|----------------------------------------------------|------------|------------|
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.00000315 | 0.0000248  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.00000099 | 0.00000779 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.00000198 | 0.00001558 |

#### Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 4380$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 = 0.0876$

#### Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

#### Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

#### Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

#### Примесь: 0621 Метилбензол (349)



Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000003336 | 0.00005685   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00403     | 0.06863      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00149     | 0.025397     |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00001946  | 0.0003314    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000612  | 0.00010419   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00001223  | 0.00020828   |

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $_T = 4380$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$   
 $GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 =$   
**0.00556**

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 =$   
**0.0876**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.00403**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.00149**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.00001946**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 =$   
**0.0003066**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.00001223**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 =$   
**0.0001927**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.00000612**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 =$   
**0.0000964**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.000003336**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 =$   
**0.0000526**

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

|      |                                                 |             |            |
|------|-------------------------------------------------|-------------|------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000003336 | 0.00010945 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00403     | 0.13213    |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00149     | 0.048897   |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00001946  | 0.000638   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000612  | 0.00020059 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00001223  | 0.00040098 |

## 2029 г.

Источник загрязнения N 6019, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6019 18, РВС-2000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 82000**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 82000**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 100**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 2000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 2.67**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 2.67 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.000721$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 2000**

Сумма  $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$ , **GHR = 0.000721**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 82000 + 0.2 \cdot 82000) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000721 = 0.004$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.004 / 100 = 0.0029$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.004 / 100 = 0.001072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.004 / 100 = 0.000014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.004 / 100 = 0.0000088$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.004 / 100 = 0.0000044$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.004 / 100 = 0.0000024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| Код  | Наименование ЗВ                              | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)           | 0.00000054 | 0.0000024    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0.000652   | 0.0029       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10        | 0.000241   | 0.001072     |

|      |                                                    |            |           |
|------|----------------------------------------------------|------------|-----------|
|      | (1503*)                                            |            |           |
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.00000315 | 0.000014  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.00000099 | 0.0000044 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.00000198 | 0.0000088 |

Источник загрязнения N 6020, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6020 19, РВС-2000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 82000**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 82000**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 100**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 2000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 2.67**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 2.67 · 0.00027 · 1 = 0.000721**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 2000**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.000721**

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 100 / 3600 = 0.0009**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 82000 + 0.2 · 82000) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.000721 = 0.004**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.004 / 100 = 0.0029$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.004 / 100 = 0.001072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.004 / 100 = 0.000014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.004 / 100 = 0.0000088$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.004 / 100 = 0.0000044$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.004 / 100 = 0.0000024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000054        | 0.0000024           |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000652          | 0.0029              |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000241          | 0.001072            |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.00000315        | 0.000014            |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099        | 0.0000044           |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.00000198        | 0.0000088           |

Источник загрязнения N 6021, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6021 20, РВС-1000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 18000**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 18000**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 15**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 1000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 1.49**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 1.49 · 0.00027 · 1 = 0.000402**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 1000**

Сумма Ghri\*KnP\*Nr, **GHR = 0.000402**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 15 / 3600 = 0.000135**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 18000 + 0.2 · 18000) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.000402 = 0.001122**

#### **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.001122 / 100 = 0.000813**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.000135 / 100 = 0.0000978**



**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001122 / 100 = 0.0003007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000362$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001122 / 100 = 0.00000393$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000004725$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001122 / 100 = 0.00000247$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000135 / 100 = 0.000000297$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001122 / 100 = 0.000001234$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000001485$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001122 / 100 = 0.000000673$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000135 / 100 = 0.000000081$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000000081       | 0.000000673         |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.0000978         | 0.000813            |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.0000362         | 0.0003007           |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.0000004725      | 0.00000393          |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000001485      | 0.000001234         |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.000000297       | 0.00000247          |

Источник загрязнения N 6106, Неорганизованный источник



Источник выделения N 6106 16, Нефтеналивная эстакада с насосами марки К-100-8 и К-50

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 164000**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 164000**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 100**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 100**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpm для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 100**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 100 / 3600 = 0.0009**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 164000 + 0.2 · 164000) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000594 = 0.00662**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.00662 / 100 = 0.0048**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.0009 / 100 = 0.000652**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00662 / 100 =$   
**0.001774**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009$   
 $/ 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00662 / 100 =$   
**0.00002317**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009$   
 $/ 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00662 / 100 =$   
**0.00001456**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009$   
 $/ 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00662 / 100 =$   
**0.00000728**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009$   
 $/ 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00662 / 100 =$   
**0.00000397**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009$   
 $/ 100 = 0.00000054$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000054        | 0.00000397          |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000652          | 0.0048              |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000241          | 0.001774            |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.00000315        | 0.00002317          |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099        | 0.00000728          |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.00000198        | 0.00001456          |

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 4380$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 = 0.0876$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000003336       | 0.00005657          |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00403           | 0.0683              |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00149           | 0.025274            |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.00001946        | 0.00032977          |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000612        | 0.00010368          |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.00001223        | 0.00020726          |

## Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $\_T = 4380$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot \_T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 = 0.0876$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.000003336 | 0.00010917   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.00403     | 0.1318       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.00149     | 0.048774     |
| 0602 | Бензол (64)                                   | 0.00001946  | 0.00063637   |

|      |                                                 |            |            |
|------|-------------------------------------------------|------------|------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000612 | 0.00020008 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00001223 | 0.00039996 |

## 2030 г.

Источник загрязнения N 6019, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6019 18, РВС-2000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 78525**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 78525**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 100**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 2000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 2.67**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 2.67 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.000721$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 2000**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.000721**

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), } G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 78525 + 0.2 \cdot 78525) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000721 = 0.00386$$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00386 / 100 = 0.002797$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00386 / 100 = 0.001034$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00386 / 100 = 0.0000135$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00386 / 100 = 0.0000085$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00386 / 100 = 0.00000425$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00386 / 100 = 0.000002316$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.00000054 | 0.000002316  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.000652   | 0.002797     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.000241   | 0.001034     |



|      |                                                    |            |            |
|------|----------------------------------------------------|------------|------------|
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.00000315 | 0.0000135  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.00000099 | 0.00000425 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.00000198 | 0.0000085  |

Источник загрязнения N 6020, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6020 19, РВС-2000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 78525**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 78525**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 100**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 2000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 2.67**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 2.67 · 0.00027 · 1 = 0.000721**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 2000**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.000721**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 100 / 3600 = 0.0009**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 78525 + 0.2 · 78525) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.000721 = 0.00386**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**



Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00386 / 100 = 0.002797$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00386 / 100 = 0.001034$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00386 / 100 = 0.0000135$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00386 / 100 = 0.0000085$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00386 / 100 = 0.00000425$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00386 / 100 = 0.000002316$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.00000054 | 0.000002316  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.000652   | 0.002797     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.000241   | 0.001034     |

|      |                                                    |            |            |
|------|----------------------------------------------------|------------|------------|
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.00000315 | 0.0000135  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.00000099 | 0.00000425 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.00000198 | 0.0000085  |

Источник загрязнения N 6021, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6021 20, РВС-1000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 18000**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 18000**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 15**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 1000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 1.49**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 1.49 · 0.00027 · 1 = 0.000402**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 1000**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.000402**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324 · 0.1 · 15 / 3600 = 0.000135**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.2 · 18000 + 0.2 · 18000) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.000402 = 0.001122**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001122 / 100 = 0.000813$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000978$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001122 / 100 = 0.0003007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000362$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001122 / 100 = 0.00000393$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000004725$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001122 / 100 = 0.00000247$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000135 / 100 = 0.000000297$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001122 / 100 = 0.000001234$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000001485$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001122 / 100 = 0.000000673$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000135 / 100 = 0.000000081$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.000000081 | 0.000000673  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.0000978   | 0.000813     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.0000362   | 0.0003007    |

|      |                                                    |              |             |
|------|----------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 0602 | Бензол (64)                                        | 0.0000004725 | 0.00000393  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(203) | 0.0000001485 | 0.000001234 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                  | 0.000000297  | 0.00000247  |

Источник загрязнения N 6106, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6106 16, Нефтеналивная эстакада с насосами марки К-100-8 и К-50

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 157050**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 157050**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 100**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 100**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 100**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  **$G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  **$M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 157050 + 0.2 \cdot 157050) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.00634$**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00634 / 100 = 0.00459$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00634 / 100 = 0.0017$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00634 / 100 = 0.0000222$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00634 / 100 = 0.00001395$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00634 / 100 = 0.00000697$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00634 / 100 = 0.000003804$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.00000054 | 0.000003804  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.000652   | 0.00459      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.000241   | 0.0017       |

|      |                                                 |            |            |
|------|-------------------------------------------------|------------|------------|
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000315 | 0.0000222  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099 | 0.00000697 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000198 | 0.00001395 |

#### Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 4380$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 = 0.0876$

#### Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

#### Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

#### Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

#### Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000003336 | 0.000056404  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00403     | 0.06809      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00149     | 0.0252       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00001946  | 0.0003288    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000612  | 0.00010337   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00001223  | 0.00020665   |

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $_T = 4380$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$   
 $GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.02$



Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 =$   
**0.00556**

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 =$   
**0.0876**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.00403**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.00149**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.00001946**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 =$   
**0.0003066**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.00001223**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 =$   
**0.0001927**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.00000612**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 =$   
**0.0000964**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.000003336**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 =$   
**0.0000526**

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|



|      |                                                 |             |             |
|------|-------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000003336 | 0.000109004 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00403     | 0.13159     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00149     | 0.0487      |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00001946  | 0.0006354   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000612  | 0.00019977  |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00001223  | 0.00039935  |

## 2031 г.

Источник загрязнения N 6019, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6019 18, РВС-2000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 74775**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 74775**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 100**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 2000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 2.67**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 2.67 · 0.00027 · 1 = 0.000721**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 2000**

Сумма Ghri\*KnP\*Nr, **GHR = 0.000721**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 74775 + 0.2 \cdot 74775) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000721 = 0.00371$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00371 / 100 = 0.00269$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00371 / 100 = 0.000994$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00371 / 100 = 0.00001299$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00371 / 100 = 0.00000816$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00371 / 100 = 0.00000408$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00371 / 100 = 0.00000226$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000054 | 0.000002226  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000652   | 0.00269      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000241   | 0.000994     |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000315 | 0.00001299   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099 | 0.00000408   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000198 | 0.00000816   |

Источник загрязнения N 6020, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6020 19, РВС-2000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 74775**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 74775**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 100**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 2000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 2.67**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 2.67 · 0.00027 · 1 = 0.000721**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 2000**

Сумма Ghri\*KnP\*Nr, **GHR = 0.000721**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 74775 + 0.2 \cdot 74775) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000721 = 0.00371$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00371 / 100 = 0.00269$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00371 / 100 = 0.000994$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00371 / 100 = 0.00001299$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00371 / 100 = 0.00000816$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00371 / 100 = 0.00000408$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00371 / 100 = 0.000002226$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000054 | 0.000002226  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000652   | 0.00269      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000241   | 0.000994     |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000315 | 0.00001299   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099 | 0.00000408   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000198 | 0.00000816   |

Источник загрязнения N 6021, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6021 20, РВС-1000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 15000**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 15000**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 15**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 1000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 1.49**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 1.49 · 0.00027 · 1 = 0.000402**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 1000**

Сумма Ghri\*KnP\*Nr, **GHR = 0.000402**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 15 / 3600 = 0.000135$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 15000 + 0.2 \cdot 15000) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000402 = 0.001002$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001002 / 100 = 0.000726$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000978$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001002 / 100 = 0.0002685$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000362$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001002 / 100 = 0.00000351$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000004725$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001002 / 100 = 0.000002204$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000135 / 100 = 0.000000297$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001002 / 100 = 0.000001102$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000001485$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001002 / 100 = 0.000000601$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000135 / 100 = 0.000000081$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000000081  | 0.000000601  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.0000978    | 0.000726     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.0000362    | 0.0002685    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000004725 | 0.00000351   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000001485 | 0.000001102  |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000000297  | 0.000002204  |

Источник загрязнения N 6106, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6106 16, Нефтеналивная эстакада с насосами марки К-100-8 и К-50

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

Нефтепродукт,  $NP = \text{Сырая нефть}$

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 0.324$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YU = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 149550$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YU = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 149550$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 100$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.00027$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 100$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.1$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHRI = 0.22$

$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 100$



Сумма  $G_{\text{Hri}} \cdot K_{\text{np}} \cdot N_{\text{r}}$ ,  $G_{\text{HR}} = 0.0000594$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot K_{\text{PMAX}} \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (Y_{\text{Y}} \cdot BOZ + Y_{\text{YY}} \cdot BVL) \cdot K_{\text{PMAX}} \cdot 10^{-6} + G_{\text{HR}} = (0.2 \cdot 149550 + 0.2 \cdot 149550) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.00604$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00604 / 100 = 0.00438$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00604 / 100 = 0.00162$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00604 / 100 = 0.00002114$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00604 / 100 = 0.0000133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00604 / 100 = 0.00000664$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00604 / 100 = 0.000003624$



Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000054 | 0.000003624  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000652   | 0.00438      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000241   | 0.00162      |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000315 | 0.00002114   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099 | 0.00000664   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000198 | 0.0000133    |

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

Извините, в табл. R02 отсутствуют или неверные исходные данные.

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $\_T = 4380$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot \_T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 = 0.0876$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000003336 | 0.000056224  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00403     | 0.06788      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00149     | 0.02512      |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00001946  | 0.00032774   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000612  | 0.00010304   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00001223  | 0.000206     |

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 4380$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4380) / 1000 = 0.0876$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 =$   
**0.0001927**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.00000612**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 =$   
**0.0000964**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot$   
**0.00556 / 100 = 0.000003336**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 =$   
**0.0000526**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000003336 | 0.000108824  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00403     | 0.13138      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00149     | 0.04862      |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00001946  | 0.00063434   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000612  | 0.00019944   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00001223  | 0.0003987    |

## 2032 г.

Источник загрязнения N 6019, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6019 18, РВС-2000

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

Нефтепродукт,  $NP = \text{Сырая нефть}$

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C =$   
**0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YY = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 67775$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YYY =$   
**0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 67775$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 100$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.00027$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 2000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 2.67**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 2.67 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.000721$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 2000**

Сумма  $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$ , **GHR = 0.000721**

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), } G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 67775 + 0.2 \cdot 67775) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000721 = 0.00343$$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00343 / 100 = 0.002485$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00343 / 100 = 0.00092$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00343 / 100 = 0.000012$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00343 / 100 = 0.00000755$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00343 / 100 = 0.00000377$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00343 / 100 = 0.00000206$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000054 | 0.00000206   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000652   | 0.002485     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000241   | 0.00092      |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000315 | 0.000012     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099 | 0.00000377   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000198 | 0.00000755   |

Источник загрязнения N 6020, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6020 19, РВС-2000

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

Нефтепродукт,  $NP = \text{Сырая нефть}$

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 0.324$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YY = 0.2$   
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 67775$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YYY = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 67775$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 100$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.00027$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 2000$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.1$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHRI = 2.67$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 2.67 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.000721$$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 2000$

Сумма  $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$ ,  $GHR = 0.000721$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 67775 + 0.2 \cdot 67775) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000721 = 0.00343$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00343 / 100 = 0.002485$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00343 / 100 = 0.00092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00343 / 100 = 0.000012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00343 / 100 = 0.00000755$



Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00343 / 100 = 0.00000377$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00343 / 100 = 0.00000206$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000054 | 0.00000206   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000652   | 0.002485     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000241   | 0.00092      |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000315 | 0.000012     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099 | 0.00000377   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000198 | 0.00000755   |

Источник загрязнения N 6021, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6021 20, РВС-1000

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

Нефтепродукт,  $NP = \text{Сырая нефть}$

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 0.324$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YY = 0.2$   
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 15000$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YYY = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 15000$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 15$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.00027$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 1000$



Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.1$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHR = 1.49$

$$GHR = GHR + GHR \cdot KNP \cdot NR = 0 + 1.49 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.000402$$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 1000$

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $GHR = 0.000402$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 15 / 3600 = 0.000135$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 15000 + 0.2 \cdot 15000) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000402 = 0.001002$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001002 / 100 = 0.000726$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000978$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001002 / 100 = 0.0002685$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000362$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001002 / 100 = 0.00000351$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000004725$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001002 / 100 = 0.000002204$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000135 / 100 = 0.000000297$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001002 / 100 = 0.000001102$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000135 / 100 = 0.0000001485$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001002 / 100 = 0.000000601$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000135 / 100 = 0.000000081$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000000081  | 0.000000601  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.0000978    | 0.000726     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.0000362    | 0.0002685    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000004725 | 0.00000351   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000001485 | 0.000001102  |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000000297  | 0.000002204  |

Источник загрязнения N 6106, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6106 16, Нефтеналивная эстакада с насосами марки К-100-8 и К-50

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

Нефтепродукт,  $NP = \text{Сырая нефть}$

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 0.324$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YU = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 135550$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YU = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 135550$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 100$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.00027$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 100$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.1$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHRI = 0.22$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 100$

Сумма  $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$ ,  $GHR = 0.0000594$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 100 / 3600 = 0.0009$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 135550 + 0.2 \cdot 135550) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.00548$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00548 / 100 = 0.00397$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00548 / 100 = 0.00147$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00548 / 100 = 0.00001918$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00548 / 100 = 0.00001206$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00548 / 100 = 0.00000603$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00548 / 100 = 0.00000329$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000054        | 0.00000329          |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000652          | 0.00397             |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000241          | 0.00147             |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.00000315        | 0.00001918          |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099        | 0.00000603          |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.00000198        | 0.00001206          |

## Скважинное хозяйство 2026 г.

Источник загрязнения N 6041, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6041 40, Устье скважин

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,  $T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 147$

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),  $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.006588 \cdot 147 \cdot 0.07 = 0.0678$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0678 / 3.6 = 0.01883$

Валовый выброс, т/год,  $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.0678 \cdot 1000) / 1000 = 0.0678$

### 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),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.01883 / 100 = 0.01364$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0678 / 100 = 0.0491$

### 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),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.01883 / 100 = 0.00505$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0678 / 100 = 0.01817$

### Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.01883 / 100 = 0.0000659$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0678 / 100 = 0.0002373$

### Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.01883 / 100 = 0.0000414$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0678 / 100 = 0.0001492$

**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),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.01883 / 100 = 0.0000207$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0678 / 100 = 0.0000746$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.01883 / 100 = 0.0000113$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0678 / 100 = 0.0000407$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.0000113         | 0.0000407           |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.01364           | 0.0491              |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00505           | 0.01817             |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.0000659         | 0.0002373           |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000207         | 0.0000746           |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.0000414         | 0.0001492           |

## 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 (предохранительные клапаны)

Время работы оборудования, час/год,  $\_T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 60$

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),  $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.111024 \cdot 60 \cdot 0.35 = 2.33$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M_{HY} / 3.6 = 2.33 / 3.6 = 0.647$

Валовый выброс, т/год,  $M = (M_{HY} \cdot \_T) / 1000 = (2.33 \cdot 1000) / 1000 = 2.33$

**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),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.647 / 100 = 0.469$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 2.33 / 100 = 1.69$

**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),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.647 / 100 = 0.1734$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 2.33 / 100 = 0.624$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.647 / 100 = 0.002265$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 2.33 / 100 = 0.00816$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.647 / 100 = 0.001423$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 2.33 / 100 = 0.00513$

**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),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.647 / 100 = 0.000712$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 2.33 / 100 = 0.002563$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.647 / 100 = 0.000388$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 2.33 / 100 = 0.001398$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000388   | 0.0014387    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.469      | 1.7391       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.1734     | 0.64217      |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.002265   | 0.0083973    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000712   | 0.0026376    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.001423   | 0.0052792    |



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 (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год,  $T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 207$

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),  $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000288 \cdot 207 \cdot 0.02 = 0.001192$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M_{HY} / 3.6 = 0.001192 / 3.6 = 0.000331$

Валовый выброс, т/год,  $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.001192 \cdot 1000) / 1000 = 0.001192$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000331 / 100 = 0.00024$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001192 / 100 = 0.000864$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000331 / 100 = 0.0000887$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001192 / 100 = 0.0003195$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000331 / 100 = 0.000001159$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001192 / 100 = 0.00000417$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$



Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000331 / 100 = 0.000000728$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001192 / 100 = 0.00000262$

**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),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000331 / 100 = 0.000000364$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001192 / 100 = 0.00000131$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000331 / 100 = 0.0000001986$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001192 / 100 = 0.000000715$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000388   | 0.001439415  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.469      | 1.739964     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.1734     | 0.6424895    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.002265   | 0.00840147   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000712   | 0.00263891   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.001423   | 0.00528182   |

## 2026 г.

Источник загрязнения N 6041, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6041 40, Устье скважин

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,  $\_T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 180$

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),  $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.006588 \cdot 180 \cdot 0.07 = 0.083$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M_{HY} / 3.6 = 0.083 / 3.6 = 0.02306$

Валовый выброс, т/год,  $M = (MНУ \cdot T_{\text{г}}) / 1000 = (0.083 \cdot 1000) / 1000 = 0.083$

**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),  $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.02306 / 100 = 0.0167$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.083 / 100 = 0.0601$

**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),  $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.02306 / 100 = 0.00618$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.083 / 100 = 0.02224$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.02306 / 100 = 0.0000807$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.083 / 100 = 0.0002905$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.02306 / 100 = 0.0000507$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.083 / 100 = 0.0001826$

**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),  $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.02306 / 100 = 0.00002537$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.083 / 100 = 0.0000913$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.02306 / 100 = 0.00001384$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.083 / 100 = 0.0000498$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.00001384 | 0.0000498    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.0167     | 0.0601       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.00618    | 0.02224      |
| 0602 | Бензол (64)                                   | 0.0000807  | 0.0002905    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)     | 0.00002537 | 0.0000913    |

|      |                   |           |           |
|------|-------------------|-----------|-----------|
|      | (203)             |           |           |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.0000507 | 0.0001826 |

#### 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 (предохранительные клапаны)

Время работы оборудования, час/год,  $T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 71$

Расчетная величина утечки, кг/час (табл.6.2),  $GHY = 0.111024$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (табл.6.2),  $XHY = 0.35$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1),  $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.111024 \cdot 71 \cdot 0.35 = 2.76$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = MHY / 3.6 = 2.76 / 3.6 = 0.767$

Валовый выброс, т/год,  $M = (MHY \cdot T) / 1000 = (2.76 \cdot 1000) / 1000 = 2.76$

#### 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),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.767 / 100 = 0.556$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 2.76 / 100 = 2$

#### 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),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.767 / 100 = 0.2056$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 2.76 / 100 = 0.74$

#### Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.767 / 100 = 0.002685$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 2.76 / 100 = 0.00966$

#### Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.767 / 100 = 0.001687$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 2.76 / 100 = 0.00607$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.767 / 100 = 0.000844$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 2.76 / 100 = 0.003036$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.767 / 100 = 0.00046$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 2.76 / 100 = 0.001656$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00046    | 0.0017058    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.556      | 2.0601       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.2056     | 0.76224      |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.002685   | 0.0099505    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000844   | 0.0031273    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.001687   | 0.0062526    |

**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 (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год,  $\underline{T} = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 251$

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),  $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000288 \cdot 251 \cdot 0.02 = 0.001446$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M_{HY} / 3.6 = 0.001446 / 3.6 = 0.000402$

Валовый выброс, т/год,  $M = (M_{HY} \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.001446 \cdot 1000) / 1000 = 0.001446$

**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),  $_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000402 / 100 = 0.000291$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001446 / 100 = 0.001048$

**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),  $_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000402 / 100 = 0.0001077$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001446 / 100 = 0.0003875$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000402 / 100 = 0.000001407$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001446 / 100 = 0.00000506$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000402 / 100 = 0.000000884$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001446 / 100 = 0.00000318$

**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),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000402 / 100 = 0.000000442$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001446 / 100 = 0.00000159$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000402 / 100 = 0.000000241$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001446 / 100 = 0.000000868$

| Код  | Наименование ЗВ                              | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)           | 0.00046    | 0.001706668  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0.556      | 2.061148     |

|      |                                                 |          |            |
|------|-------------------------------------------------|----------|------------|
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.2056   | 0.7626275  |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.002685 | 0.00995556 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000844 | 0.00312889 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.001687 | 0.00625578 |

## 2026 г.

Источник загрязнения N 6041, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6041 40, Устье скважин

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,  $T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 213$

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),  $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.006588 \cdot 213 \cdot 0.07 = 0.0982$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = MHY / 3.6 = 0.0982 / 3.6 = 0.0273$

Валовый выброс, т/год,  $M = (MHY \cdot T) / 1000 = (0.0982 \cdot 1000) / 1000 = 0.0982$

### 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),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0273 / 100 = 0.0198$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0982 / 100 = 0.0712$

### 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),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0273 / 100 = 0.00732$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0982 / 100 = 0.0263$

### Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0273 / 100 = 0.0000956$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0982 / 100 = 0.000344$

### Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0273 / 100 = 0.00006$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0982 / 100 = 0.000216$

**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),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0273 / 100 = 0.00003$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0982 / 100 = 0.000108$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0273 / 100 = 0.00001638$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0982 / 100 = 0.0000589$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00001638        | 0.0000589           |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.0198            | 0.0712              |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00732           | 0.0263              |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.0000956         | 0.000344            |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00003           | 0.000108            |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.00006           | 0.000216            |

**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 (предохранительные клапаны)

Время работы оборудования, час/год,  $_T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 82$

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),  $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.111024 \cdot 82 \cdot 0.35 = 3.186$



Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = MNY / 3.6 = 3.186 / 3.6 = 0.885$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (3.186 \cdot 1000) / 1000 = 3.186$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.885 / 100 = 0.641$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 3.186 / 100 = 2.31$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.885 / 100 = 0.237$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 3.186 / 100 = 0.854$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.885 / 100 = 0.0031$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 3.186 / 100 = 0.01115$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.885 / 100 = 0.001947$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 3.186 / 100 = 0.00701$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.885 / 100 = 0.000974$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 3.186 / 100 = 0.003505$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.885 / 100 = 0.000531$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 3.186 / 100 = 0.00191$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.000531   | 0.0019689    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.641      | 2.3812       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.237      | 0.8803       |
| 0602 | Бензол (64)                                   | 0.0031     | 0.011494     |



|      |                                                 |          |          |
|------|-------------------------------------------------|----------|----------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000974 | 0.003613 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.001947 | 0.007226 |

#### 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 (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год,  $T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 295$

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),  $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000288 \cdot 295 \cdot 0.02 = 0.0017$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0017 / 3.6 = 0.000472$

Валовый выброс, т/год,  $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.0017 \cdot 1000) / 1000 = 0.0017$

#### 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),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000472 / 100 = 0.000342$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0017 / 100 = 0.001232$

#### 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),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000472 / 100 = 0.0001265$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0017 / 100 = 0.000456$

#### Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000472 / 100 = 0.000001652$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0017 / 100 = 0.00000595$

#### Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000472 / 100 = 0.000001038$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0017 / 100 = 0.00000374$

**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),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000472 / 100 = 0.000000519$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0017 / 100 = 0.00000187$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000472 / 100 = 0.000000283$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0017 / 100 = 0.00000102$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000531   | 0.00196992   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.641      | 2.382432     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.237      | 0.880756     |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0031     | 0.01149995   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000974   | 0.00361487   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.001947   | 0.00722974   |

**2027-2032 гг.**

Источник загрязнения N 6041, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6041 40, Устье скважин

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,  $_T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 222$

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),  $MNY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.006588 \cdot 222 \cdot 0.07 = 0.1024$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = MNY / 3.6 = 0.1024 / 3.6 = 0.02844$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.1024 \cdot 1000) / 1000 = 0.1024$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.02844 / 100 = 0.0206$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1024 / 100 = 0.0742$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.02844 / 100 = 0.00762$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1024 / 100 = 0.02744$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.02844 / 100 = 0.0000995$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1024 / 100 = 0.0003584$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.02844 / 100 = 0.0000626$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1024 / 100 = 0.0002253$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.02844 / 100 = 0.0000313$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1024 / 100 = 0.0001126$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.02844 / 100 = 0.00001706$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1024 / 100 = 0.0000614$

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

|      |                                                 |            |           |
|------|-------------------------------------------------|------------|-----------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00001706 | 0.0000614 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.0206     | 0.0742    |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00762    | 0.02744   |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000995  | 0.0003584 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000313  | 0.0001126 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000626  | 0.0002253 |

#### 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 (предохранительные клапаны)

Время работы оборудования, час/год,  $T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 85$

Расчетная величина утечки, кг/час (табл.6.2),  $GHY = 0.111024$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (табл.6.2),  $XHY = 0.35$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1),  $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.111024 \cdot 85 \cdot 0.35 = 3.3$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = MHY / 3.6 = 3.3 / 3.6 = 0.917$

Валовый выброс, т/год,  $M = (MHY \cdot T) / 1000 = (3.3 \cdot 1000) / 1000 = 3.3$

#### 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),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.917 / 100 = 0.664$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 3.3 / 100 = 2.39$

#### 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),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.917 / 100 = 0.246$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 3.3 / 100 = 0.884$

#### Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.917 / 100 = 0.00321$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 3.3 / 100 = 0.01155$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.917 / 100 = 0.002017$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 3.3 / 100 = 0.00726$

**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),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.917 / 100 = 0.001009$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 3.3 / 100 = 0.00363$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.917 / 100 = 0.00055$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 3.3 / 100 = 0.00198$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00055    | 0.0020414    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.664      | 2.4642       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.246      | 0.91144      |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00321    | 0.0119084    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.001009   | 0.0037426    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.002017   | 0.0074853    |

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 (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год,  $\_T\_ = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 307$

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),  $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000288 \cdot 307 \cdot 0.02 = 0.00177$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M_{HY} / 3.6 = 0.00177 / 3.6 = 0.000492$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.00177 \cdot 1000) / 1000 = 0.00177$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000492 / 100 = 0.0003565$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00177 / 100 = 0.001283$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000492 / 100 = 0.0001319$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00177 / 100 = 0.000474$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000492 / 100 = 0.000001722$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00177 / 100 = 0.0000062$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000492 / 100 = 0.000001082$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00177 / 100 = 0.000003894$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000492 / 100 = 0.000000541$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00177 / 100 = 0.000001947$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000492 / 100 = 0.000000295$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00177 / 100 = 0.000001062$

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00055           | 0.002042462         |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.664             | 2.465483            |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.246             | 0.911914            |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.00321           | 0.0119146           |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.001009          | 0.003744547         |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.002017          | 0.007489194         |

## Освоение 44 эксплуатационных скв. и 8 оценочных скв.

**2026 г.**

Источник загрязнения N 0027, Выхлопная труба

Источник выделения N 034, Подъемный агрегат ЯМЗ-238

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 27.5886

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_g , кВт, 176.52

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя b_g , г/кВт*ч, 39.973

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_g \cdot P_g = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 39.973 \cdot 176.52 = 0.061528616 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.061528616 / 0.653802559 = 0.094108864 \quad (A.4)$$

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_{ji} 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:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO_2 и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 6.2 * 176.52 / 3600 = 0.304006667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 26 * 27.5886 / 1000 = 0.7173036$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.8 = 0.376576$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 27.5886 / 1000) * 0.8 = 0.8828352$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 2.9 * 176.52 / 3600 = 0.142196667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 27.5886 / 1000 = 0.3310632$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.5 * 176.52 / 3600 = 0.024516667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 27.5886 / 1000 = 0.0551772$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 176.52 / 3600 = 0.05884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 27.5886 / 1000 = 0.137943$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 176.52 / 3600 = 0.005884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 27.5886 / 1000 = 0.0137943$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 176.52 / 3600 = 0.000000588$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 27.5886 / 1000 = 0.000001517$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.13 = 0.0611936$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 27.5886 / 1000) * 0.13 = 0.14346072$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	0.8828352	0	0.376576	0.8828352
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	0.14346072	0	0.0611936	0.14346072

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	0.0551772	0	0.024516667	0.0551772
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	0.137943	0	0.05884	0.137943
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	0.7173036	0	0.304006667	0.7173036
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	0.000001517	0	0.000000588	0.000001517
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	0.0137943	0	0.005884	0.0137943
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	0.3310632	0	0.142196667	0.3310632

Источник загрязнения N 0028, Выхлопная труба

Источник выделения N 035, Электростанция АД-100 (ЯМЗ -238

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 56.5488

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 176.52

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 78.518

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 78.518 \cdot 176.52 = 0.120859177 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³ /с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.120859177 / 0.653802559 = 0.184855772 \quad (A.4)$$

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_{ji} 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:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 6.2 * 176.52 / 3600 = 0.304006667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 26 * 56.5488 / 1000 = 1.4702688$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.8 = 0.376576$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 56.5488 / 1000) * 0.8 = 1.8095616$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 2.9 * 176.52 / 3600 = 0.142196667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 56.5488 / 1000 = 0.6785856$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.5 * 176.52 / 3600 = 0.024516667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 56.5488 / 1000 = 0.1130976$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.2 * 176.52 / 3600 = 0.05884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 56.5488 / 1000 = 0.282744$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 176.52 / 3600 = 0.005884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.5 * 56.5488 / 1000 = 0.0282744$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 176.52 / 3600 = 0.000000588$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 56.5488 / 1000 = 0.00000311$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.13 = 0.0611936$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (40 * 56.5488 / 1000) * 0.13 = 0.29405376$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	1.8095616	0	0.376576	1.8095616
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	0.29405376	0	0.0611936	0.29405376
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	0.1130976	0	0.024516667	0.1130976
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	0.282744	0	0.05884	0.282744
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	1.4702688	0	0.304006667	1.4702688
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000588	0.00000311	0	0.000000588	0.00000311
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	0.0282744	0	0.005884	0.0282744
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.142196667	0.6785856	0	0.142196667	0.6785856

Источник загрязнения N 0029, Выхлопная труба

Источник выделения N 036, Электростанция AKSAAPD 35кВт (для бригады)

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
 Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 23.9904  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 35  
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 191.999  
 Температура отработавших газов  $T_{oz}$ , К, 274  
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{oz}$ , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 191.999 \cdot 35 = 0.058598095 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.058598095 / 0.653802559 = 0.089626591 \quad (A.4)$$

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     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 = 7.2 \cdot 35 / 3600 = 0.07$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} = 30 \cdot 23.9904 / 1000 = 0.719712$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_j / 3600) \cdot 0.8 = (10.3 \cdot 35 / 3600) \cdot 0.8 = 0.080111111$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (43 * 23.9904 / 1000) * 0.8 = 0.82526976$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.6 * 35 / 3600 = 0.035$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 15 * 23.9904 / 1000 = 0.359856$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.7 * 35 / 3600 = 0.006805556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3 * 23.9904 / 1000 = 0.0719712$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.1 * 35 / 3600 = 0.010694444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 23.9904 / 1000 = 0.1079568$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.15 * 35 / 3600 = 0.001458333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.6 * 23.9904 / 1000 = 0.01439424$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000013 * 35 / 3600 = 0.000000126$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 23.9904 / 1000 = 0.000001319$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (10.3 * 35 / 3600) * 0.13 = 0.013018056$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 23.9904 / 1000) * 0.13 = 0.134106336$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                             | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                           | 0.080111111             | 0.82526976              | 0            | 0.080111111            | 0.82526976             |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                | 0.013018056             | 0.134106336             | 0            | 0.013018056            | 0.134106336            |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                          | 0.006805556             | 0.0719712               | 0            | 0.006805556            | 0.0719712              |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516) | 0.010694444             | 0.1079568               | 0            | 0.010694444            | 0.1079568              |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                             | 0.07                    | 0.719712                | 0            | 0.07                   | 0.719712               |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                               | 0.000000126             | 0.000001319             | 0            | 0.000000126            | 0.000001319            |
| 1325 | Формальдегид                                                                        | 0.001458333             | 0.01439424              | 0            | 0.001458333            | 0.01439424             |

|      |                                                                                                                   |       |          |   |       |          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---|-------|----------|
|      | (Метаналь) (609)                                                                                                  |       |          |   |       |          |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.035 | 0.359856 | 0 | 0.035 | 0.359856 |

Источник загрязнения N 0030, Выхлопная труба

Источник выделения N 037, Мачта освещения 35кВт

#### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

#### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 1.02816

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 50

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 18.2857

Температура отработавших газов  $T_{oz}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{oz}$ , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 18.2857 \cdot 50 = 0.007972565 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.007972565 / 0.653802559 = 0.012194148 \quad (A.4)$$

#### 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     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{gi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $NO_2$  и 0.13 - для  $NO$

Примесь:0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 7.2 * 50 / 3600 = 0.1$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 30 * 1.02816 / 1000 = 0.0308448$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (10.3 * 50 / 3600) * 0.8 = 0.114444444$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (43 * 1.02816 / 1000) * 0.8 = 0.035368704$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 3.6 * 50 / 3600 = 0.05$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 1.02816 / 1000 = 0.0154224$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.7 * 50 / 3600 = 0.009722222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 1.02816 / 1000 = 0.00308448$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.1 * 50 / 3600 = 0.015277778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 1.02816 / 1000 = 0.00462672$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.15 * 50 / 3600 = 0.002083333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 1.02816 / 1000 = 0.000616896$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.000013 * 50 / 3600 = 0.000000181$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 1.02816 / 1000 = 0.000000057$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.13 = (10.3 * 50 / 3600) * 0.13 = 0.018597222$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 1.02816 / 1000) * 0.13 = 0.005747414$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код | Примесь | г/сек<br>без | т/год<br>без | %<br>очистки | г/сек<br>с | т/год<br>с |
|-----|---------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|
|-----|---------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|



|      |                                                                                                                                      | <i>очистки</i> | <i>очистки</i> |   | <i>очисткой</i> | <i>очисткой</i> |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|---|-----------------|-----------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.114444444    | 0.035368704    | 0 | 0.114444444     | 0.035368704     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.018597222    | 0.005747414    | 0 | 0.018597222     | 0.005747414     |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.009722222    | 0.00308448     | 0 | 0.009722222     | 0.00308448      |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.015277778    | 0.00462672     | 0 | 0.015277778     | 0.00462672      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.1            | 0.0308448      | 0 | 0.1             | 0.0308448       |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000181    | 0.000000057    | 0 | 0.000000181     | 0.000000057     |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.002083333    | 0.000616896    | 0 | 0.002083333     | 0.000616896     |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.05           | 0.0154224      | 0 | 0.05            | 0.0154224       |

Источник загрязнения N 0031, Выхлопная труба

Источник выделения N 038, ЦА цементирувочный агрегат

#### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

#### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 14.3944

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 176.52

Удельный расход топлива на эксл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 39.973

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 39.973 \cdot 176.52 = 0.061528616 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup> :

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup> ;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup> /с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.061528616 / 0.653802559 = 0.094108864 \quad (A.4)$$

## 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  $q_{ji}$  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:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 6.2 * 176.52 / 3600 = 0.304006667$$

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 = 26 * 14.3944 / 1000 = 0.3742544$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.8 = 0.376576$$

$$W_i = (q_{ji} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 14.3944 / 1000) * 0.8 = 0.4606208$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 2.9 * 176.52 / 3600 = 0.142196667$$

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 = 12 * 14.3944 / 1000 = 0.1727328$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.5 * 176.52 / 3600 = 0.024516667$$

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 = 2 * 14.3944 / 1000 = 0.0287888$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 176.52 / 3600 = 0.05884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 14.3944 / 1000 = 0.071972$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 176.52 / 3600 = 0.005884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.5 * 14.3944 / 1000 = 0.0071972$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 176.52 / 3600 = 0.000000588$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 14.3944 / 1000 = 0.000000792$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.13 = 0.0611936$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (40 * 14.3944 / 1000) * 0.13 = 0.07485088$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.376576                | 0.4606208               | 0            | 0.376576               | 0.4606208              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.0611936               | 0.07485088              | 0            | 0.0611936              | 0.07485088             |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.024516667             | 0.0287888               | 0            | 0.024516667            | 0.0287888              |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.05884                 | 0.071972                | 0            | 0.05884                | 0.071972               |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.304006667             | 0.3742544               | 0            | 0.304006667            | 0.3742544              |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000588             | 0.000000792             | 0            | 0.000000588            | 0.000000792            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.005884                | 0.0071972               | 0            | 0.005884               | 0.0071972              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.142196667             | 0.1727328               | 0            | 0.142196667            | 0.1727328              |

Источник загрязнения N 0032, Выхлопная труба

Источник выделения N 039, ЦА цементировочный агрегат

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 14.3944

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 176.52

Удельный расход топлива на эксл./номинал. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 39.973

Температура отработавших газов  $T_{oz}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{oz}$ , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 39.973 \cdot 176.52 = 0.061528616 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.061528616 / 0.653802559 = 0.094108864 \quad (A.4)$$

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  $q_{ji}$  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:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 6.2 * 176.52 / 3600 = 0.304006667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 26 * 14.3944 / 1000 = 0.3742544$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.8 = 0.376576$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 14.3944 / 1000) * 0.8 = 0.4606208$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 2.9 * 176.52 / 3600 = 0.142196667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 14.3944 / 1000 = 0.1727328$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.5 * 176.52 / 3600 = 0.024516667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 14.3944 / 1000 = 0.0287888$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 176.52 / 3600 = 0.05884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 14.3944 / 1000 = 0.071972$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 176.52 / 3600 = 0.005884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 14.3944 / 1000 = 0.0071972$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 176.52 / 3600 = 0.000000588$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 14.3944 / 1000 = 0.000000792$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.13 = 0.0611936$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 14.3944 / 1000) * 0.13 = 0.07485088$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                    | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)  | 0.376576                | 0.4606208               | 0            | 0.376576               | 0.4606208              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)       | 0.0611936               | 0.07485088              | 0            | 0.0611936              | 0.07485088             |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583) | 0.024516667             | 0.0287888               | 0            | 0.024516667            | 0.0287888              |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,    | 0.05884                 | 0.071972                | 0            | 0.05884                | 0.071972               |

|      |                                                                                                                   |             |             |   |             |             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
|      | Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                             |             |             |   |             |             |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.304006667 | 0.3742544   | 0 | 0.304006667 | 0.3742544   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000588 | 0.000000792 | 0 | 0.000000588 | 0.000000792 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.005884    | 0.0071972   | 0 | 0.005884    | 0.0071972   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.142196667 | 0.1727328   | 0 | 0.142196667 | 0.1727328   |

Источник загрязнения N 0033, Выхлопная труба

Источник выделения N 040, Каротажная станция, для перфорационных работ (перестрел, дос)

#### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

#### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 16.7938

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 176.52

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 39.973

Температура отработавших газов  $T_{oz}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{oz}$ , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 39.973 \cdot 176.52 = 0.061528616 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.061528616 / 0.653802559 = 0.094108864 \quad (A.4)$$

#### 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  $q_{ji}$  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:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 6.2 * 176.52 / 3600 = 0.304006667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 26 * 16.7938 / 1000 = 0.4366388$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.8 = 0.376576$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 16.7938 / 1000) * 0.8 = 0.5374016$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 2.9 * 176.52 / 3600 = 0.142196667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 12 * 16.7938 / 1000 = 0.2015256$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.5 * 176.52 / 3600 = 0.024516667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 2 * 16.7938 / 1000 = 0.0335876$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.2 * 176.52 / 3600 = 0.05884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 16.7938 / 1000 = 0.083969$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.12 * 176.52 / 3600 = 0.005884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.5 * 16.7938 / 1000 = 0.0083969$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 176.52 / 3600 = 0.000000588$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 16.7938 / 1000 = 0.000000924$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.13 = 0.0611936$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 16.7938 / 1000) * 0.13 = 0.08732776$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.376576                | 0.5374016               | 0            | 0.376576               | 0.5374016              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.0611936               | 0.08732776              | 0            | 0.0611936              | 0.08732776             |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.024516667             | 0.0335876               | 0            | 0.024516667            | 0.0335876              |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.05884                 | 0.083969                | 0            | 0.05884                | 0.083969               |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.304006667             | 0.4366388               | 0            | 0.304006667            | 0.4366388              |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000588             | 0.000000924             | 0            | 0.000000588            | 0.000000924            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.005884                | 0.0083969               | 0            | 0.005884               | 0.0083969              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.142196667             | 0.2015256               | 0            | 0.142196667            | 0.2015256              |

Источник загрязнения N 6120 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6120 41, Резервуары для хранения ДТ

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 резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре,  
г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>MAX</sub> = 1.86**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **QOZ = 150**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров



в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), **COZ = 0.96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, **QVL = 150**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), **CVL = 1.32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, **VSL = 2**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), **GR = (CMAX · VSL) / 3600 = (1.86 · 2) / 3600 = 0.001033**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), **MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10<sup>-6</sup> = (0.96 · 150 + 1.32 · 150) · 10<sup>-6</sup> = 0.000342**

Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20), **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), **MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (150 + 150) · 10<sup>-6</sup> = 0.00075**

Валовый выброс, т/год (7.1.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.000342 + 0.00075 = 0.000784**

Полагаем, **G = 0.001033**

Полагаем, **M = 0.000784**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000784 / 100 = 0.000782**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.001033 / 100 = 0.00103**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000784 / 100 = 0.00002195**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.001033 / 100 = 0.00000289**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00000289 | 0.00002195   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00103    | 0.000782     |

## 2026 г.

Источник загрязнения N 0027, Выхлопная труба

Источник выделения N 034, Подъемный агрегат ЯМЗ-238

### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 17.8517

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_9 , кВт, 176.52

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_9 , г/кВт*ч, 39.973

Температура отработавших газов T_{02} , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{02} , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_9 \cdot P_9 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 39.973 \cdot 176.52 = 0.061528616 \quad (\text{А.3})$$

Удельный вес отработавших газов γ_{02} , кг/м³:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (\text{А.5})$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{02} , м³/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \gamma_{02} = 0.061528616 / 0.653802559 = 0.094108864 \quad (\text{А.4})$$

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_{ji} 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:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_9 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_9 / 3600 = 6.2 \cdot 176.52 / 3600 = 0.304006667$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{200} = 26 \cdot 17.8517 / 1000 = 0.4641442$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.8 = 0.376576$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 17.8517 / 1000) * 0.8 = 0.5712544$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 2.9 * 176.52 / 3600 = 0.142196667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 17.8517 / 1000 = 0.2142204$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.5 * 176.52 / 3600 = 0.024516667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 17.8517 / 1000 = 0.0357034$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.2 * 176.52 / 3600 = 0.05884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 17.8517 / 1000 = 0.0892585$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.12 * 176.52 / 3600 = 0.005884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 17.8517 / 1000 = 0.00892585$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.000012 * 176.52 / 3600 = 0.000000588$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 17.8517 / 1000 = 0.000000982$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.13 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.13 = 0.0611936$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 17.8517 / 1000) * 0.13 = 0.09282884$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	0.5712544	0	0.376576	0.5712544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	0.09282884	0	0.0611936	0.09282884
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	0.0357034	0	0.024516667	0.0357034
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	0.0892585	0	0.05884	0.0892585
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	0.4641442	0	0.304006667	0.4641442

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	0.000000982	0	0.000000588	0.000000982
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	0.00892585	0	0.005884	0.00892585
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	0.2142204	0	0.142196667	0.2142204

Источник загрязнения N 0028, Выхлопная труба

Источник выделения N 035, Электростанция АД-100 (ЯМЗ -238

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 36.5904

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 176.52

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 78.518

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 78.518 \cdot 176.52 = 0.120859177 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.120859177 / 0.653802559 = 0.184855772 \quad (A.4)$$

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_{ji} 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:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 6.2 * 176.52 / 3600 = 0.304006667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 26 * 36.5904 / 1000 = 0.9513504$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.8 = 0.376576$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 36.5904 / 1000) * 0.8 = 1.1708928$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 2.9 * 176.52 / 3600 = 0.142196667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 36.5904 / 1000 = 0.4390848$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.5 * 176.52 / 3600 = 0.024516667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 36.5904 / 1000 = 0.0731808$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.2 * 176.52 / 3600 = 0.05884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 36.5904 / 1000 = 0.182952$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.12 * 176.52 / 3600 = 0.005884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 36.5904 / 1000 = 0.0182952$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.000012 * 176.52 / 3600 = 0.000000588$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 36.5904 / 1000 = 0.000002012$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.13 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.13 = 0.0611936$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 36.5904 / 1000) * 0.13 = 0.19027008$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	1.1708928	0	0.376576	1.1708928
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	0.19027008	0	0.0611936	0.19027008
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	0.0731808	0	0.024516667	0.0731808
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	0.182952	0	0.05884	0.182952
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	0.9513504	0	0.304006667	0.9513504
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000588	0.000002012	0	0.000000588	0.000002012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	0.0182952	0	0.005884	0.0182952
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.142196667	0.4390848	0	0.142196667	0.4390848

Источник загрязнения N 0029, Выхлопная труба

Источник выделения N 036, Электростанция AKSAAPD 35кВт (для бригады)

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 15.5232

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 35

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 191.999

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

---

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

---

Расход отработавших газов  $G_{oz}$ , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_g * P_g = 8.72 * 10^{-6} * 191.999 * 35 = 0.058598095 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.058598095 / 0.653802559 = 0.089626591 \quad (A.4)$$

## 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     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 7.2 * 35 / 3600 = 0.07$$

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 = 30 * 15.5232 / 1000 = 0.465696$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (10.3 * 35 / 3600) * 0.8 = 0.080111111$$

$$W_i = (q_{ji} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (43 * 15.5232 / 1000) * 0.8 = 0.53399808$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 3.6 * 35 / 3600 = 0.035$$

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 = 15 * 15.5232 / 1000 = 0.232848$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.7 * 35 / 3600 = 0.006805556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3 * 15.5232 / 1000 = 0.0465696$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.1 * 35 / 3600 = 0.010694444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 15.5232 / 1000 = 0.0698544$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.15 * 35 / 3600 = 0.001458333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.6 * 15.5232 / 1000 = 0.00931392$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000013 * 35 / 3600 = 0.000000126$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.000055 * 15.5232 / 1000 = 0.000000854$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (10.3 * 35 / 3600) * 0.13 = 0.013018056$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 15.5232 / 1000) * 0.13 = 0.086774688$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.080111111             | 0.53399808              | 0            | 0.080111111            | 0.53399808             |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.013018056             | 0.086774688             | 0            | 0.013018056            | 0.086774688            |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.006805556             | 0.0465696               | 0            | 0.006805556            | 0.0465696              |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.010694444             | 0.0698544               | 0            | 0.010694444            | 0.0698544              |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.07                    | 0.465696                | 0            | 0.07                   | 0.465696               |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000126             | 0.000000854             | 0            | 0.000000126            | 0.000000854            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.001458333             | 0.00931392              | 0            | 0.001458333            | 0.00931392             |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.035                   | 0.232848                | 0            | 0.035                  | 0.232848               |

Источник загрязнения N 0030, Выхлопная труба



Источник выделения N 037, Мачта освещения 35кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.66528

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 50

Удельный расход топлива на эксл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 18.2857

Температура отработавших газов  $T_{oz}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{oz}$ , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 18.2857 \cdot 50 = 0.007972565 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.007972565 / 0.653802559 = 0.012194148 \quad (A.4)$$

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     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для  $\text{NO}_2$  и 0.13 – для  $\text{NO}$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 7.2 * 50 / 3600 = 0.1$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 30 * 0.66528 / 1000 = 0.0199584$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (10.3 * 50 / 3600) * 0.8 = 0.114444444$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.66528 / 1000) * 0.8 = 0.022885632$$

Примесь: 2754 Алканы  $\text{C}_{12}$ -19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные  $\text{C}_{12}$ - $\text{C}_{19}$  (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.6 * 50 / 3600 = 0.05$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 15 * 0.66528 / 1000 = 0.0099792$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.7 * 50 / 3600 = 0.009722222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3 * 0.66528 / 1000 = 0.00199584$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.1 * 50 / 3600 = 0.015277778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 0.66528 / 1000 = 0.00299376$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.15 * 50 / 3600 = 0.002083333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.6 * 0.66528 / 1000 = 0.000399168$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000013 * 50 / 3600 = 0.000000181$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 0.66528 / 1000 = 0.000000037$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (10.3 * 50 / 3600) * 0.13 = 0.018597222$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.66528 / 1000) * 0.13 = 0.003718915$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                    | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)  | 0.114444444             | 0.022885632             | 0            | 0.114444444            | 0.022885632            |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)       | 0.018597222             | 0.003718915             | 0            | 0.018597222            | 0.003718915            |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583) | 0.009722222             | 0.00199584              | 0            | 0.009722222            | 0.00199584             |

|      |                                                                                                                                      |             |             |   |             |             |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.015277778 | 0.00299376  | 0 | 0.015277778 | 0.00299376  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.1         | 0.0199584   | 0 | 0.1         | 0.0199584   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000181 | 0.000000037 | 0 | 0.000000181 | 0.000000037 |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.002083333 | 0.000399168 | 0 | 0.002083333 | 0.000399168 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.05        | 0.0099792   | 0 | 0.05        | 0.0099792   |

Источник загрязнения N 0031, Выхлопная труба  
Источник выделения N 038, ЦА цементировочный агрегат

#### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

#### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 9.31392  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 176.52  
Удельный расход топлива на эксл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 39.973  
Температура отработавших газов  $T_{oz}$ , К, 274  
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{oz}$ , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 39.973 \cdot 176.52 = 0.061528616 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.061528616 / 0.653802559 = 0.094108864 \quad (A.4)$$

## 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  $q_{ji}$  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:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 6.2 * 176.52 / 3600 = 0.304006667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 26 * 9.31392 / 1000 = 0.24216192$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.8 = 0.376576$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 9.31392 / 1000) * 0.8 = 0.29804544$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 2.9 * 176.52 / 3600 = 0.142196667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 9.31392 / 1000 = 0.11176704$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.5 * 176.52 / 3600 = 0.024516667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 9.31392 / 1000 = 0.01862784$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.2 * 176.52 / 3600 = 0.05884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 9.31392 / 1000 = 0.0465696$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.12 * 176.52 / 3600 = 0.005884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 9.31392 / 1000 = 0.00465696$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.000012 * 176.52 / 3600 = 0.000000588$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 9.31392 / 1000 = 0.000000512$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.13 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.13 = 0.0611936$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (40 * 9.31392 / 1000) * 0.13 = 0.048432384$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.376576                | 0.29804544              | 0            | 0.376576               | 0.29804544             |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.0611936               | 0.048432384             | 0            | 0.0611936              | 0.048432384            |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.024516667             | 0.01862784              | 0            | 0.024516667            | 0.01862784             |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.05884                 | 0.0465696               | 0            | 0.05884                | 0.0465696              |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.304006667             | 0.24216192              | 0            | 0.304006667            | 0.24216192             |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000588             | 0.000000512             | 0            | 0.000000588            | 0.000000512            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.005884                | 0.00465696              | 0            | 0.005884               | 0.00465696             |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.142196667             | 0.11176704              | 0            | 0.142196667            | 0.11176704             |

Источник загрязнения N 0032, Выхлопная труба

Источник выделения N 039, ЦА цементирувочный агрегат

**Список литературы:**

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 9.31392

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_9 , кВт, 176.52

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_9 , г/кВт*ч, 39.973

Температура отработавших газов T_{o2} , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{o2} , кг/с:

$$G_{o2} = 8.72 * 10^{-6} * b_9 * P_9 = 8.72 * 10^{-6} * 39.973 * 176.52 = 0.061528616 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{o2} , кг/м³:

$$\gamma_{o2} = 1.31 / (1 + T_{o2} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{o2} , м³/с:

$$Q_{o2} = G_{o2} / \gamma_{o2} = 0.061528616 / 0.653802559 = 0.094108864 \quad (A.4)$$

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_{ji} 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:

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 6.2 * 176.52 / 3600 = 0.304006667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 26 * 9.31392 / 1000 = 0.24216192$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.8 = 0.376576$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (40 * 9.31392 / 1000) * 0.8 = 0.29804544$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 2.9 * 176.52 / 3600 = 0.142196667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 12 * 9.31392 / 1000 = 0.11176704$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.5 * 176.52 / 3600 = 0.024516667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 2 * 9.31392 / 1000 = 0.01862784$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 176.52 / 3600 = 0.05884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 9.31392 / 1000 = 0.0465696$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 176.52 / 3600 = 0.005884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.5 * 9.31392 / 1000 = 0.00465696$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 176.52 / 3600 = 0.000000588$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 9.31392 / 1000 = 0.000000512$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.13 = 0.0611936$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (40 * 9.31392 / 1000) * 0.13 = 0.048432384$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	0.29804544	0	0.376576	0.29804544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	0.048432384	0	0.0611936	0.048432384
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	0.01862784	0	0.024516667	0.01862784
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	0.0465696	0	0.05884	0.0465696
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	0.24216192	0	0.304006667	0.24216192
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000588	0.000000512	0	0.000000588	0.000000512
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	0.00465696	0	0.005884	0.00465696

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	0.11176704	0	0.142196667	0.11176704

Источник загрязнения N 0033, Выхлопная труба

Источник выделения N 040, Каротажная станция, для перфорационных работ (перестрел, дос)

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 10.8664

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 176.52

Удельный расход топлива на эксл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 39.973

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 39.973 \cdot 176.52 = 0.061528616 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.061528616 / 0.653802559 = 0.094108864 \quad (A.4)$$

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_{ji} 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:

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 6.2 * 176.52 / 3600 = 0.304006667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 26 * 10.8664 / 1000 = 0.2825264$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.8 = 0.376576$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (40 * 10.8664 / 1000) * 0.8 = 0.3477248$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 2.9 * 176.52 / 3600 = 0.142196667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 12 * 10.8664 / 1000 = 0.1303968$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.5 * 176.52 / 3600 = 0.024516667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 2 * 10.8664 / 1000 = 0.0217328$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 1.2 * 176.52 / 3600 = 0.05884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 10.8664 / 1000 = 0.054332$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.12 * 176.52 / 3600 = 0.005884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.5 * 10.8664 / 1000 = 0.0054332$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.000012 * 176.52 / 3600 = 0.000000588$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 10.8664 / 1000 = 0.000000598$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.13 = 0.0611936$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (40 * 10.8664 / 1000) * 0.13 = 0.05650528$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	0.3477248	0	0.376576	0.3477248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	0.05650528	0	0.0611936	0.05650528
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	0.0217328	0	0.024516667	0.0217328
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	0.054332	0	0.05884	0.054332
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	0.2825264	0	0.304006667	0.2825264
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	0.000000598	0	0.000000588	0.000000598
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	0.0054332	0	0.005884	0.0054332
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	0.1303968	0	0.142196667	0.1303968

Источник загрязнения N 6119 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6119 41, Резервуары для хранения ДТ

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 резервуаров

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре,

г/м³ (Прил. 15), **C_{MAX} = 1.86**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 150**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CO_Z = 0.96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 150**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CV_L = 1.32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **V_{SL} = 2**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), **GR = (C_{MAX} · V_{SL}) / 3600 = (1.86 · 2) / 3600 = 0.001033**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 150 + 1.32 \cdot 150) \cdot 10^{-6} = 0.000342$

Удельный выброс при проливах, г/м³ (с. 20), $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (150 + 150) \cdot 10^{-6} = 0.0075$

Валовый выброс, т/год (7.1.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000342 + 0.0075 = 0.00784$

Полагаем, $G = 0.001033$

Полагаем, $M = 0.00784$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00784 / 100 = 0.00782$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001033 / 100 = 0.00103$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00784 / 100 = 0.00002195$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001033 / 100 = 0.00000289$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000289	0.00002195
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00103	0.00782

2027 г.

Источник загрязнения N 0027, Выхлопная труба
 Источник выделения N 034, Подъемный агрегат ЯМЗ-238

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
 Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 4.86864
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_g , кВт, 176.52
 Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя b_g , г/кВт*ч, 39.973
 Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_g \cdot P_g = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 39.973 \cdot 176.52 = 0.061528616 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.061528616 / 0.653802559 = 0.094108864 \quad (A.4)$$

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_{ji} 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:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 6.2 * 176.52 / 3600 = 0.304006667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 26 * 4.86864 / 1000 = 0.12658464$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.8 = 0.376576$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 4.86864 / 1000) * 0.8 = 0.15579648$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 2.9 * 176.52 / 3600 = 0.142196667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 12 * 4.86864 / 1000 = 0.05842368$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.5 * 176.52 / 3600 = 0.024516667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 2 * 4.86864 / 1000 = 0.00973728$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 176.52 / 3600 = 0.05884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 4.86864 / 1000 = 0.0243432$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 176.52 / 3600 = 0.005884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.5 * 4.86864 / 1000 = 0.00243432$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 176.52 / 3600 = 0.000000588$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 4.86864 / 1000 = 0.000000268$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.13 = 0.0611936$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (40 * 4.86864 / 1000) * 0.13 = 0.025316928$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	0.15579648	0	0.376576	0.15579648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	0.025316928	0	0.0611936	0.025316928
0328	Углерод (Сажа,	0.024516667	0.00973728	0	0.024516667	0.00973728

	Углерод черный (583)					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	0.0243432	0	0.05884	0.0243432
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	0.12658464	0	0.304006667	0.12658464
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000588	0.000000268	0	0.000000588	0.000000268
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	0.00243432	0	0.005884	0.00243432
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142196667	0.05842368	0	0.142196667	0.05842368

Источник загрязнения N 0028, Выхлопная труба
 Источник выделения N 035, Электростанция АД-100 (ЯМЗ -238)

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
 Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{\text{год}}$, т, 9.9792
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 176.52
 Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 78.518
 Температура отработавших газов $T_{\text{ог}}$, К, 274
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{\text{ог}}$, кг/с:

$$G_{\text{ог}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 78.518 \cdot 176.52 = 0.120859177 \quad (\text{А.3})$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{\text{ог}}$, кг/м³:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (\text{А.5})$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{\text{ог}}$, м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.120859177 / 0.653802559 = 0.184855772 \quad (\text{А.4})$$

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_{ji} 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:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 6.2 * 176.52 / 3600 = 0.304006667$$

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 = 26 * 9.9792 / 1000 = 0.2594592$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.8 = 0.376576$$

$$W_i = (q_{ji} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 9.9792 / 1000) * 0.8 = 0.3193344$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 2.9 * 176.52 / 3600 = 0.142196667$$

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 = 12 * 9.9792 / 1000 = 0.1197504$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.5 * 176.52 / 3600 = 0.024516667$$

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 = 2 * 9.9792 / 1000 = 0.0199584$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.2 * 176.52 / 3600 = 0.05884$$

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 = 5 * 9.9792 / 1000 = 0.049896$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.12 * 176.52 / 3600 = 0.005884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.5 * 9.9792 / 1000 = 0.0049896$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.000012 * 176.52 / 3600 = 0.000000588$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 9.9792 / 1000 = 0.000000549$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.13 = 0.0611936$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (40 * 9.9792 / 1000) * 0.13 = 0.05189184$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.376576	0.3193344	0	0.376576	0.3193344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0611936	0.05189184	0	0.0611936	0.05189184
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024516667	0.0199584	0	0.024516667	0.0199584
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05884	0.049896	0	0.05884	0.049896
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304006667	0.2594592	0	0.304006667	0.2594592
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000588	0.000000549	0	0.000000588	0.000000549
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005884	0.0049896	0	0.005884	0.0049896
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.142196667	0.1197504	0	0.142196667	0.1197504

Источник загрязнения N 0029, Выхлопная труба

Источник выделения N 036, Электростанция AKSAAPD 35кВт (для бригады)

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

**Исходные данные:**

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный



Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 4.2336  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_g$ , кВт, 35  
 Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя  $b_g$ , г/кВт\*ч, 191.999  
 Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274  
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_g \cdot P_g = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 191.999 \cdot 35 = 0.058598095 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.058598095 / 0.653802559 = 0.089626591 \quad (A.4)$$

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     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_g / 3600 = 7.2 \cdot 35 / 3600 = 0.07$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} / 1000 = 30 \cdot 4.2336 / 1000 = 0.127008$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_g / 3600) \cdot 0.8 = (10.3 \cdot 35 / 3600) \cdot 0.8 = 0.080111111$$

$$W_i = (q_{mi} \cdot B_{год} / 1000) \cdot 0.8 = (43 \cdot 4.2336 / 1000) \cdot 0.8 = 0.14563584$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.6 * 35 / 3600 = 0.035$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 4.2336 / 1000 = 0.063504$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.7 * 35 / 3600 = 0.006805556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 4.2336 / 1000 = 0.0127008$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.1 * 35 / 3600 = 0.010694444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 4.2336 / 1000 = 0.0190512$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.15 * 35 / 3600 = 0.001458333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 4.2336 / 1000 = 0.00254016$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000013 * 35 / 3600 = 0.000000126$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 4.2336 / 1000 = 0.000000233$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (10.3 * 35 / 3600) * 0.13 = 0.013018056$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 4.2336 / 1000) * 0.13 = 0.023665824$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                             | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                           | 0.080111111             | 0.14563584              | 0            | 0.080111111            | 0.14563584             |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                | 0.013018056             | 0.023665824             | 0            | 0.013018056            | 0.023665824            |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                          | 0.006805556             | 0.0127008               | 0            | 0.006805556            | 0.0127008              |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516) | 0.010694444             | 0.0190512               | 0            | 0.010694444            | 0.0190512              |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                             | 0.07                    | 0.127008                | 0            | 0.07                   | 0.127008               |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                               | 0.000000126             | 0.000000233             | 0            | 0.000000126            | 0.000000233            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                    | 0.001458333             | 0.00254016              | 0            | 0.001458333            | 0.00254016             |

|      |                                                                                                                   |       |          |   |       |          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---|-------|----------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.035 | 0.063504 | 0 | 0.035 | 0.063504 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---|-------|----------|

Источник загрязнения N 0030, Выхлопная труба  
 Источник выделения N 037, Мачта освещения 35кВт

#### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

#### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
 Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.18144  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 50  
 Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 18.2857  
 Температура отработавших газов  $T_{oz}$ , К, 274  
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{oz}$ , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 18.2857 \cdot 50 = 0.007972565 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.007972565 / 0.653802559 = 0.012194148 \quad (A.4)$$

#### 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     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{gi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для  $NO_2$  и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 7.2 * 50 / 3600 = 0.1$$

$$W_i = q_{gi} * B_{год} = 30 * 0.18144 / 1000 = 0.0054432$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (10.3 * 50 / 3600) * 0.8 = 0.114444444$$

$$W_i = (q_{gi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.18144 / 1000) * 0.8 = 0.006241536$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 3.6 * 50 / 3600 = 0.05$$

$$W_i = q_{gi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.18144 / 1000 = 0.0027216$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.7 * 50 / 3600 = 0.009722222$$

$$W_i = q_{gi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.18144 / 1000 = 0.00054432$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.1 * 50 / 3600 = 0.015277778$$

$$W_i = q_{gi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.18144 / 1000 = 0.00081648$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.15 * 50 / 3600 = 0.002083333$$

$$W_i = q_{gi} * B_{год} = 0.6 * 0.18144 / 1000 = 0.000108864$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.000013 * 50 / 3600 = 0.000000181$$

$$W_i = q_{gi} * B_{год} = 0.000055 * 0.18144 / 1000 = 0.00000001$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.13 = (10.3 * 50 / 3600) * 0.13 = 0.018597222$$

$$W_i = (q_{gi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.18144 / 1000) * 0.13 = 0.00101425$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код | Примесь | г/сек<br>без | т/год<br>без | %<br>очистки | г/сек<br>с | т/год<br>с |
|-----|---------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|
|-----|---------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|

|      |                                                                                                                                      | <i>очистки</i> | <i>очистки</i> |   | <i>очисткой</i> | <i>очисткой</i> |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|---|-----------------|-----------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.114444444    | 0.006241536    | 0 | 0.114444444     | 0.006241536     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.018597222    | 0.00101425     | 0 | 0.018597222     | 0.00101425      |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.009722222    | 0.00054432     | 0 | 0.009722222     | 0.00054432      |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.015277778    | 0.00081648     | 0 | 0.015277778     | 0.00081648      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.1            | 0.0054432      | 0 | 0.1             | 0.0054432       |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000181    | 0.00000001     | 0 | 0.000000181     | 0.00000001      |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.002083333    | 0.000108864    | 0 | 0.002083333     | 0.000108864     |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.05           | 0.0027216      | 0 | 0.05            | 0.0027216       |

Источник загрязнения N 0031, Выхлопная труба

Источник выделения N 038,ЦА цементировочный агрегат

#### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

#### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{200}$ , т, 2.54016

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 176.52

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 39.973

Температура отработавших газов  $T_{oz}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{oz}$ , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 39.973 \cdot 176.52 = 0.061528616 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.061528616 / 0.653802559 = 0.094108864 \quad (A.4)$$

## 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  $q_{ji}$  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:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 6.2 * 176.52 / 3600 = 0.304006667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 26 * 2.54016 / 1000 = 0.06604416$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.8 = 0.376576$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 2.54016 / 1000) * 0.8 = 0.08128512$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 2.9 * 176.52 / 3600 = 0.142196667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 2.54016 / 1000 = 0.03048192$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.5 * 176.52 / 3600 = 0.024516667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 2.54016 / 1000 = 0.00508032$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.2 * 176.52 / 3600 = 0.05884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 2.54016 / 1000 = 0.0127008$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 176.52 / 3600 = 0.005884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 2.54016 / 1000 = 0.00127008$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 176.52 / 3600 = 0.000000588$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 2.54016 / 1000 = 0.00000014$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.13 = 0.0611936$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 2.54016 / 1000) * 0.13 = 0.013208832$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.376576                | 0.08128512              | 0            | 0.376576               | 0.08128512             |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.0611936               | 0.013208832             | 0            | 0.0611936              | 0.013208832            |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.024516667             | 0.00508032              | 0            | 0.024516667            | 0.00508032             |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.05884                 | 0.0127008               | 0            | 0.05884                | 0.0127008              |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.304006667             | 0.06604416              | 0            | 0.304006667            | 0.06604416             |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000588             | 0.00000014              | 0            | 0.000000588            | 0.00000014             |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.005884                | 0.00127008              | 0            | 0.005884               | 0.00127008             |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.142196667             | 0.03048192              | 0            | 0.142196667            | 0.03048192             |

Источник загрязнения N 0032, Выхлопная труба

Источник выделения N 039, ЦА цементирувочный агрегат

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 2.54016

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 176.52

Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 39.973

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 39.973 \cdot 176.52 = 0.061528616 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.061528616 / 0.653802559 = 0.094108864 \quad (A.4)$$

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  $q_{ji}$  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:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO



Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 6.2 * 176.52 / 3600 = 0.304006667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 26 * 2.54016 / 1000 = 0.06604416$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.8 = 0.376576$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 2.54016 / 1000) * 0.8 = 0.08128512$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 2.9 * 176.52 / 3600 = 0.142196667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 12 * 2.54016 / 1000 = 0.03048192$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.5 * 176.52 / 3600 = 0.024516667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 2 * 2.54016 / 1000 = 0.00508032$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 176.52 / 3600 = 0.05884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 2.54016 / 1000 = 0.0127008$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 176.52 / 3600 = 0.005884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.5 * 2.54016 / 1000 = 0.00127008$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 176.52 / 3600 = 0.000000588$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 2.54016 / 1000 = 0.00000014$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.13 = 0.0611936$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (40 * 2.54016 / 1000) * 0.13 = 0.013208832$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                    | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)  | 0.376576                | 0.08128512              | 0            | 0.376576               | 0.08128512             |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)       | 0.0611936               | 0.013208832             | 0            | 0.0611936              | 0.013208832            |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583) | 0.024516667             | 0.00508032              | 0            | 0.024516667            | 0.00508032             |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,    | 0.05884                 | 0.0127008               | 0            | 0.05884                | 0.0127008              |

|      |                                                                                                                   |             |            |   |             |            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
|      | Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                             |             |            |   |             |            |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.304006667 | 0.06604416 | 0 | 0.304006667 | 0.06604416 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000588 | 0.00000014 | 0 | 0.000000588 | 0.00000014 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.005884    | 0.00127008 | 0 | 0.005884    | 0.00127008 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.142196667 | 0.03048192 | 0 | 0.142196667 | 0.03048192 |

Источник загрязнения N 0033, Выхлопная труба

Источник выделения N 040, Каротажная станция, для перфорационных работ (перестрел, дос)

#### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

#### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 2.96352

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 176.52

Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 39.973

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 39.973 \cdot 176.52 = 0.061528616 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.061528616 / 0.653802559 = 0.094108864 \quad (A.4)$$

#### 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  $q_{ji}$  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:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 6.2 * 176.52 / 3600 = 0.304006667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 26 * 2.96352 / 1000 = 0.07705152$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.8 = 0.376576$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 2.96352 / 1000) * 0.8 = 0.09483264$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 2.9 * 176.52 / 3600 = 0.142196667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 12 * 2.96352 / 1000 = 0.03556224$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.5 * 176.52 / 3600 = 0.024516667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 2 * 2.96352 / 1000 = 0.00592704$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.2 * 176.52 / 3600 = 0.05884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 2.96352 / 1000 = 0.0148176$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.12 * 176.52 / 3600 = 0.005884$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.5 * 2.96352 / 1000 = 0.00148176$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.000012 * 176.52 / 3600 = 0.000000588$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 2.96352 / 1000 = 0.000000163$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.13 = (9.6 * 176.52 / 3600) * 0.13 = 0.0611936$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (40 * 2.96352 / 1000) * 0.13 = 0.015410304$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.376576                | 0.09483264              | 0            | 0.376576               | 0.09483264             |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.0611936               | 0.015410304             | 0            | 0.0611936              | 0.015410304            |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.024516667             | 0.00592704              | 0            | 0.024516667            | 0.00592704             |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.05884                 | 0.0148176               | 0            | 0.05884                | 0.0148176              |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.304006667             | 0.07705152              | 0            | 0.304006667            | 0.07705152             |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000588             | 0.000000163             | 0            | 0.000000588            | 0.000000163            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.005884                | 0.00148176              | 0            | 0.005884               | 0.00148176             |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.142196667             | 0.03556224              | 0            | 0.142196667            | 0.03556224             |

Источник загрязнения N 6119 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6119 41, Резервуары для хранения ДТ

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 резервуаров

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре,  
г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>MAX</sub> = 1.86**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **QOZ = 150**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **COZ = 0.96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **QVL = 150**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CVL = 1.32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час, **VSL = 2**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), **GR = (CMAX · VSL) / 3600 = (1.86 · 2) / 3600 = 0.001033**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), **MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10<sup>-6</sup> = (0.96 · 150 + 1.32 · 150) · 10<sup>-6</sup> = 0.000342**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> (с. 20), **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), **MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (150 + 150) · 10<sup>-6</sup> = 0.00075**

Валовый выброс, т/год (7.1.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.000342 + 0.00075 = 0.000784**

Полагаем, **G = 0.001033**

Полагаем, **M = 0.000784**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000784 / 100 = 0.000782**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.001033 / 100 = 0.00103**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000784 / 100 = 0.00002195**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.001033 / 100 = 0.00000289**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00000289 | 0.00002195   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00103    | 0.000782     |

## Расчеты по источникам внесенные в период корректировки 2026 год

Источник загрязнения N 0034, Выхлопная труба

Источник выделения N 0034 34, АДПМ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 10.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 50$

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_9 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 10.5 \cdot 30 / 3600 = 0.0875$

Валовый выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 30 / 10^3 = 1.5$

### Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 10.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0035$

Валовый выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.06$

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_9 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 10.5 \cdot 39 / 3600 = 0.1138$

Валовый выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 39 / 10^3 = 1.95$

### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_9 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 10.5 \cdot 10 / 3600 = 0.02917$

Валовый выброс, т/год,  $M_- = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 10 / 10^3 = 0.5$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_9$  = 25

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 10.5 \cdot 25 / 3600 = 0.0729$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 25 / 10^3 = 1.25$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_9$  = 12

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 10.5 \cdot 12 / 3600 = 0.035$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 12 / 10^3 = 0.6$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_9$  = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 10.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0035$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.06$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_9$  = 5

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 10.5 \cdot 5 / 3600 = 0.01458$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 50 \cdot 5 / 10^3 = 0.25$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.0875     | 1.5          |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.1138     | 1.95         |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.01458    | 0.25         |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.02917    | 0.5          |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.0729     | 1.25         |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.0035     | 0.06         |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.0035     | 0.06         |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.035      | 0.6          |

Источник загрязнения N 6120 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6120 35, Емкость ГСМ 30 м3

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 резервуаров

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15),  **$C_{MAX} = 1.86$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  **$Q_{OZ} = 75$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  **$COZ = 0.96$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  **$Q_{VL} = 75$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  **$CVL = 1.32$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,  **$VSL = 20$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2),  **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 20) / 3600 = 0.01033$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4),  **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 75 + 1.32 \cdot 75) \cdot 10^{-6} = 0.000171$**

Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20),  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5),  **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (75 + 75) \cdot 10^{-6} = 0.00375$**

Валовый выброс, т/год (7.1.3),  **$MR = MZAK + MPRR = 0.000171 + 0.00375 = 0.00392$**

Полагаем,  **$G = 0.01033$**

Полагаем,  **$M = 0.00392$**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00392 / 100 = 0.00391$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01033 / 100 = 0.0103$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00392 / 100 = 0.00001098$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01033 / 100 = 0.0000289$**

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|



|      |                                                                                                                   |           |            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000289 | 0.00001098 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0103    | 0.00391    |

Источник загрязнения N 6121 Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6121 36, 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<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 300**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 17.8**

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 = 15.73**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 300 / 10^6 = 0.00472$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 1 / 3600 = 0.00437$**

**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 = 1.66**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 300 / 10^6 = 0.000498$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 1 / 3600 = 0.000461$**

**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 = 0.41**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 300 / 10^6 = 0.000123$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 1 / 3600 = 0.000114$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4Ж

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 500$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 1$

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),  $GIS = 10.2$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.2 \cdot 500 / 10^6 = 0.0051$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.2 \cdot 1 / 3600 = 0.002833$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.8$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 500 / 10^6 = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1 / 3600 = 0.000222$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                           | 0.00437    | 0.00982      |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              | 0.000461   | 0.000898     |
| 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) | 0.000114   | 0.000123     |

## Нефтепровод

Источник загрязнения N 0050, Труба

Источник выделения N 001, Печь подогрева ПТ-16/150М

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу по данному источнику проводился по результатам инструментальных замеров (замеры проведены согласно руководства по эксплуатации «Поляр»)

Высота источника загрязнения  $H = 8,7$

Диаметр устья источника, м,  $D = 0,5$

Скорость выхода ГВС, м/с,  $v = 6,8$

Время работы в год, час/год,  $T = 8585$

Избыточное давление гПА,  $= 0$

Температура  $= 112$

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с,  $V_{ГВС} = \text{СУММ}((273,15 * (101,3 + 0 * 10) / (101,3 * (273,15 + 112))) * 6,8 * 0,2) = 0,96452$

### Примесь: 0301 Азот диоксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>,  $C_{ЗВ} = 150$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с,  $_{G} = (C_{ЗВ} / 1000) * V_{ГВС} = (150/1000) * 0,96452 = 0,144678$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г,  $_{M} = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,144678 * 8585 * 3600) / 1000000 = 4,47142$

### Примесь: 0304 Азот оксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>,  $C_{ЗВ} = 30$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с,  $_{G} = (C_{ЗВ} / 1000) * V_{ГВС} = (30/1000) * 0,96452 = 0,02894$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г,  $_{M} = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,02894 * 8585 * 3600) / 1000000 = 0,89442$

### Примесь: 0330 Сера диоксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>,  $C_{ЗВ} = 200$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с,  $_{G} = (C_{ЗВ} / 1000) * V_{ГВС} = (200/1000) * 0,96452 = 0,192904$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г,  $_{M} = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,192904 * 8585 * 3600) / 1000000 = 5,9619$

### Примесь: 0337 Углерод оксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>,  $C_{ЗВ} = 450$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с,  $_{G} = (C_{ЗВ} / 1000) * V_{ГВС} = (450/1000) * 0,96452 = 0,434034$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г,  $_{M} = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,434034 * 8585 * 3600) / 1000000 = 13,41423$

### Примесь: 0410 Метан

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>,  $C_{ЗВ} = 200$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с,  $_{G} = (C_{ЗВ} / 1000) * V_{ГВС} = (200/1000) * 0,96452 = 0,192904$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г,  $M = (G \cdot T \cdot 3600) / 1000000 = (0,192904 \cdot 8585 \cdot 3600) / 1000000 = 5,9619$

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                     | г/сек    | т/год    |
|------|---------------------------------------------|----------|----------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)          | 0.144678 | 4.47142  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)               | 0.02894  | 0.89442  |
| 0330 | Сера диоксид                                | 0.192904 | 5.9619   |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) | 0.434034 | 13.41423 |
| 0410 | Метан                                       | 0.192904 | 5.9619   |

Источник загрязнения N 6147, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6147 01, РВС-1000

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,

**BOZ = 109743**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,

**BVL = 109743**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч,

**VC**

**= 100**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров) Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,

**VI = 1000** Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),

**KPM = 0.1** Значение  $K_{psr}$  для этого типа

резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1** Количество

выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 2.67**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 2.67 · 0.00027 · 1 = 0.000721**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 1000**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.000721**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.324**

**· 0.1 · 100 / 3600 = 0.0009**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR**

**= (0.2 · 109743 + 0.2 · 109743) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.000721 = 0.00511**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00511 / 100 = 0.004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000652$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00511 / 100 = 0.00137$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000241$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00511 / 100 = 0.0000179$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000315$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00511 / 100 = 0.0000112$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000198$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00511 / 100 = 0.00000562$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00511 / 100 = 0.00000307$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000054$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000054 | 0.00000307   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000652   | 0.004        |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000241   | 0.00137      |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000315 | 0.0000179    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000099 | 0.00000562   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000198 | 0.0000112    |

Источник загрязнения N 6148 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6148 01, Блок реагентов

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:

Изопропилбензол

Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие жидкие углеводороды

(фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год,  $T = 3500$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 4$

Расчетная величина утечки, кг/час (табл.6.2),  $GHY = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (табл.6.2),  $XHY = 0.05$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1),  $MNY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.000396 \cdot 4 \cdot 0.05 = 0.0000792$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = MNY / 3.6 = 0.0000792 / 3.6 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год,  $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.0000792 \cdot 3500) / 1000 = 0.000277$

**Примесь: 0612 Изопропилбензол (Кумол. (1-Метилэтил)бензол) (285)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000022 / 100 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000277 / 100 = 0.000277$

Выбросы от неподвижных

уплотнений Нефтепродукт:

Этилбензол

Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие жидкие углеводороды (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год,  $T = 3500$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 4$

Расчетная величина утечки, кг/час (табл.6.2),  $GHY = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (табл.6.2),  $XHY = 0.05$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1),  $MNY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.000396 \cdot 4 \cdot 0.05 = 0.0000792$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = MNY / 3.6 = 0.0000792 / 3.6 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год,  $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.0000792 \cdot 3500) / 1000 = 0.000277$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000022 / 100 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000277 / 100 = 0.000277$

Выбросы от неподвижных

уплотнений Нефтепродукт:

Изопропилбензол



Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие углеводороды, двухфазные среды (запорно-регулирующая арматура)

Время работы оборудования, час/год,  $T = 3500$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 2$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2),  $GHY = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2),  $XHY =$

$0.365$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1),

$MNY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.012996 \cdot 2 \cdot 0.365 = 0.00949$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = MNY / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год,  $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.00949 \cdot 3500) / 1000 = 0.0332$

**Примесь: 0612 Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.002636 / 100 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0332 / 100 = 0.0332$

Выбросы от неподвижных

уплотненийНефтепродукт:

Этилбензол

Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие углеводороды, двухфазные среды (запорно-регулирующая арматура)

Время работы оборудования, час/год,  $T = 3500$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 2$

Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2),  $GHY = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2),  $XHY =$

$0.365$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1),

$MNY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.012996 \cdot 2 \cdot 0.365 = 0.00949$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = MNY / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год,  $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.00949 \cdot 3500) / 1000 = 0.0332$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.002636 / 100 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0332 / 100 = 0.0332$

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0612 | Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285) | 0.002636   | 0.033477     |
| 0627 | Этилбензол (675)                                   | 0.002636   | 0.033477     |

**Источник загрязнения N 6149 Неорганизованный источник**

**Источник выделения №001 Насос**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T =$

**8760** Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N$

**= 4** Количество одновременно работающего оборудования,

шт.,  $N1 = 2$  Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1),  $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 2 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 4 \cdot 8760) / 1000 = 0.7008$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.01111 / 100 = 0.008$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.7008 / 100 = 0.508$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.01111 / 100 = 0.00298$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.7008 / 100 = 0.18781$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.01111 / 100 = 0.0000389$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.7008 / 100 = 0.0024528$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.01111 / 100 = 0.0000244$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.7008 / 100 = 0.0015418$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.01111 / 100 = 0.00001222$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.7008 / 100 = 0.00077088$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.01111 / 100 = 0.00000667$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.7008 / 100 = 0.00042048$

| Код  | Наименование ЗВ                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.00000667 | 0.00042048   |



|      |                                                 |            |            |
|------|-------------------------------------------------|------------|------------|
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.008      | 0.508      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00298    | 0.18781    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000389  | 0.0024528  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00001222 | 0.00077088 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000244  | 0.0015418  |

**Источник загрязнения N 6150 Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6150 01, Технологические трубопроводы**

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,  $T = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 70$

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),

$MNY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.006588 \cdot 70 \cdot 0.07 = 0.0323$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = MNY / 3.6 = 0.0323 / 3.6 = 0.00897$

Валовый выброс, т/год,  $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.0323 \cdot 1000) / 1000 = 0.0323$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00897 / 100 = 0.0065$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0323 / 100 = 0.0234$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00897 / 100 = 0.002404$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0323 / 100 = 0.00866$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00897 / 100 = 0.0000314$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0323 / 100 = 0.000113$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00897 / 100 = 0.00001973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0323 / 100 = 0.000071$

**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),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00897 / 100 = 0.00000987$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0323 / 100 =$

$0.0000355$  **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00897 / 100 = 0.00000538$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0323 / 100 = 0.00001938$

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 (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год,  $\_T\_ = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 40$

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),

$M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000288 \cdot 40 \cdot 0.02 = 0.0002304$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0002304 / 3.6 = 0.000064$

Валовый выброс, т/год,  $M = (M_{HY} \cdot \_T\_ ) / 1000 = (0.0002304 \cdot 1000) / 1000 = 0.0002304$

**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),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000064 / 100 = 0.0000464$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.000167$

**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),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000064 / 100 = 0.00001715$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.0000617$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000064 / 100 = 0.000000224$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.000000806$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000064 / 100 = 0.0000001408$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.000000507$

**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),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000064 / 100 = 0.0000000704$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.0000002534$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000064 / 100 = 0.0000000384$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.0000001382$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000538 | 0.0000195182 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.0065     | 0.023567     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.002404   | 0.0087217    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000314  | 0.000113806  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000987 | 0.0000357534 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00001973 | 0.000071507  |

Источник загрязнения N 6151 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6151 01, Дренажная подземная емкость V=50м3

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (пр ил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12),  $C = 0.324$  Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12),  $YY = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 7500$  Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12),  $YYY = 0.2$  Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 7500$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч,  $VC$

**= 10**

Коэффициент(Прил. 12),  **$KNP = 0.00027$**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров) Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,

**$VI = 50$**

Количество резервуаров данного типа,  **$NR = 1$**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  **$KNR = 1$**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров(Прил. 8),

**$KPM = 0.13$**  Значение  $K_{psr}$  для этого типа

резервуаров(Прил. 8),  **$KPSR = 0.1$**  Количество

выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13),  **$GHRI = 0.066$**

**$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.066 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.00001782$**

Коэффициент,  **$KPSR = 0.1$**

Коэффициент,  **$KPMAX = 0.1$**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  **$V = 50$**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  **$GHR = 0.00001782$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  **$G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 10$**

**$/ 3600 = 0.00009$**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  **$M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR$**

**$= (0.2 \cdot 7500 + 0.2 \cdot 7500) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.00001782 = 0.000318$**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  **$CI = 72.46$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000318 / 100 = 0.0002304$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00009 / 100 = 0.0000652$**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  **$CI = 26.8$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000318 / 100 = 0.0000852$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00009 / 100 = 0.0000241$**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  **$CI = 0.35$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000318 / 100 = 0.000001113$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00009 / 100 = 0.000000315$**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  **$CI = 0.22$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000318 / 100 = 0.0000007$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00009 / 100 = 0.000000198$**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000318 / 100 =$

**0.00000035** Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.11$   
 $\cdot 0.00009 / 100 = 0.000000099$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000318 / 100 =$

**0.0000001908** Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 =$   
 $0.06 \cdot 0.00009 / 100 = 0.000000054$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000000054       | 0.0000001908        |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.0000652         | 0.0002304           |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.0000241         | 0.0000852           |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.000000315       | 0.000001113         |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000000099       | 0.000000035         |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.000000198       | 0.00000007          |

**АГЗУ-3****Источник загрязнения N 0040, Дымовая труба****Источник выделения №001 Печь подогрева ПП-0,63 №1**

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу по данному источнику проводился по результатам инструментальных замеров (замеры проведены согласно руководства по эксплуатации «Поляр»)

Высота источника загрязнения  $H = 8,7$

Диаметр устья источника, м,  $D = 0,5$

Скорость выхода ГВС, м/с,  $v = 5,8$

Время работы в год, час/год,  $T = 8760$

Избыточное давление гПА,  $= 0$

Температура  $= 160$

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с,  $V_{ГВС} = \text{СУММ}$

$((273,15 \cdot (101,3 + 0 \cdot 10)) / (101,3 \cdot (273,15 + 160))) \cdot 5,8 \cdot 0,2 = 0,731511023894725$

**Примесь: 0301 Азот диоксид**

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>,  $C_{ЗВ} = 140$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с,  $G = (C_{ЗВ} / 1000) \cdot V_{ГВС} = (140/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,1024$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г,  $M = (G \cdot T \cdot 3600) / 1000000 = (0,1024 \cdot 8760 \cdot 3600) / 1000000 = 3,2293$

**Примесь: 0304 Азот оксид**

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>,  $C_{ЗВ} = 22,77$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с,  $G = (C_{ЗВ} / 1000) \cdot V_{ГВС} = (22,77/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,01666$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г,  $M = (G \cdot T \cdot 3600) / 1000000 = (0,01666 \cdot 8760 \cdot 3600) / 1000000 = 0,5254$

**Примесь: 0330 Сера диоксид**

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>,  $C_{ЗВ} = 200$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с,  $G = (C_{ЗВ} / 1000) \cdot V_{ГВС} = (200/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,1463$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г,  $M = (G \cdot T \cdot 3600) / 1000000 = (0,1463 \cdot 8760 \cdot 3600) / 1000000 = 4,6137168$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>,  $C_{ЗВ} = 450$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с,  $G = (C_{ЗВ} / 1000) \cdot V_{ГВС} = (450/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,32918$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г,  $M = (G \cdot T \cdot 3600) / 1000000 = (0,32918 \cdot 8760 \cdot 3600) / 1000000 = 10,381$

**Примесь: 0410 Метан**

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>,  $C_{ЗВ} = 91$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с,  $G = (C_{ЗВ} / 1000) \cdot V_{ГВС} = (91/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,0666$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г ,  $M = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,0666 * 8760 * 3600) / 1000000 = 2,1003$

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                     | г/сек   | т/год     |
|------|---------------------------------------------|---------|-----------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)          | 0.1024  | 3.2293    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)               | 0.01666 | 0.5254    |
| 0330 | Диоксид серы                                | 0.1463  | 4.6137168 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0.32918 | 10.381    |
| 0410 | Метан                                       | 0.0666  | 2.1003    |

**Источник загрязнения N 0041, Свеча рассеивания**

**Источник выделения N 0041 03, РГС-50м3**

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **уу = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 26416.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **ууу = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 26416.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**



Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.2 / 3600 = 0.0000288$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 26416.7 + 0.2 \cdot 26416.7) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001116$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000809$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00002087$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000299$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000772$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000003906$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000001008$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000002455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000634$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000001228$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000317$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001116 / 100 = 0.00000067$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000001728$



| Код  | Наименование ЗВ                                | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)             | 0.00000001728 | 0.000000067  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)   | 0.00002087    | 0.000809     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  | 0.00000772    | 0.000299     |
| 0602 | Бензол (64)                                    | 0.0000001008  | 0.000003906  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.0000000317  | 0.000001228  |
| 0621 | Метилбензол (349)                              | 0.0000000634  | 0.000002455  |

**Источник загрязнения N 0042, Свеча рассеивания**

**Источник выделения N 0042 03, РГС-50м3**

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YU = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 26416.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YUY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 26416.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pmax}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.2 / 3600 = 0.0000288$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 26416.7 + 0.2 \cdot 26416.7) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001116$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000809$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00002087$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000299$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000772$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000003906$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000001008$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000002455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000634$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000001228$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000317$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001116 / 100 = 0.00000067$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000001728$

| Код  | Наименование ЗВ                                | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)             | 0.00000001728 | 0.000000067  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)   | 0.00002087    | 0.000809     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  | 0.00000772    | 0.000299     |
| 0602 | Бензол (64)                                    | 0.0000001008  | 0.000003906  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.0000000317  | 0.000001228  |
| 0621 | Метилбензол (349)                              | 0.0000000634  | 0.000002455  |

#### Источник загрязнения N 0043, Свеча рассеивания

#### Источник выделения N 0043 03, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YU = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 26416.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YU = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 26416.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{PMAX}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{PSR}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot N_R$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.2 / 3600 = 0.0000288$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 26416.7 + 0.2 \cdot 26416.7) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001116$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000809$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00002087$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000299$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000772$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000003906$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000001008$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000002455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000634$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000001228$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000317$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001116 / 100 = 0.00000067$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000001728$

| Код  | Наименование ЗВ                                | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)             | 0.00000001728 | 0.000000067  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)   | 0.00002087    | 0.000809     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  | 0.00000772    | 0.000299     |
| 0602 | Бензол (64)                                    | 0.0000001008  | 0.000003906  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.0000000317  | 0.000001228  |
| 0621 | Метилбензол (349)                              | 0.0000000634  | 0.000002455  |

Источник загрязнения N 6127 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6127 04, Блок реагентов

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: Изопропилбензол

Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие жидкие углеводороды (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год,  $T = 3500$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 4$

Расчетная величина утечки, кг/час (табл.6.2),  $G_{HY} = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (табл.6.2),  $X_{HY} = 0.05$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1),  $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000396 \cdot 4 \cdot 0.05 = 0.0000792$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0000792 / 3.6 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год,  $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.0000792 \cdot 3500) / 1000 = 0.000277$

**Примесь: 0612 Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000022 / 100 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000277 / 100 = 0.000277$

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0612 | Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285) | 0.000022   | 0.000277     |

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: Этилбензол

Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие жидкие углеводороды (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год,  $T = 3500$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 4$

Расчетная величина утечки, кг/час (табл.6.2),  $G_{HY} = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (табл.6.2),  $X_{HY} = 0.05$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1),  $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000396 \cdot 4 \cdot 0.05 = 0.0000792$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0000792 / 3.6 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год,  $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.0000792 \cdot 3500) / 1000 = 0.000277$

#### Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000022 / 100 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000277 / 100 = 0.000277$

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0612 | Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285) | 0.000022   | 0.000277     |
| 0627 | Этилбензол (675)                                   | 0.000022   | 0.000277     |

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: Изопропилбензол

Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие углеводороды, двухфазные среды (запорно-регулирующая арматура)

Время работы оборудования, час/год,  $T = 3500$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 2$

Расчетная величина утечки, кг/час (табл.6.2),  $G_{HY} = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (табл.6.2),  $X_{HY} = 0.365$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1),  $MNY = GNY \cdot N \cdot XNY = 0.012996 \cdot 2 \cdot 0.365 = 0.00949$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = MNY / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год,  $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.00949 \cdot 3500) / 1000 = 0.0332$

**Примесь: 0612 Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.002636 / 100 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0332 / 100 = 0.0332$

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0612 | Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285) | 0.002636   | 0.033477     |
| 0627 | Этилбензол (675)                                   | 0.000022   | 0.000277     |

**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: Этилбензол

Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие углеводороды, двухфазные среды (запорно-регулирующая арматура)

Время работы оборудования, час/год,  $T = 3500$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 2$

Расчетная величина утечки, кг/час (табл.6.2),  $GNY = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (табл.6.2),  $XNY = 0.365$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1),  $MNY = GNY \cdot N \cdot XNY = 0.012996 \cdot 2 \cdot 0.365 = 0.00949$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = MNY / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год,  $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.00949 \cdot 3500) / 1000 = 0.0332$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.002636 / 100 = 0.002636$



Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0332 / 100 = 0.0332$

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0612 | Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285) | 0.002636   | 0.033477     |
| 0627 | Этилбензол (675)                                   | 0.002636   | 0.033477     |

Источник загрязнения N 6128 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6025 01, Насос

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $\underline{T} = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1),  $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.1752$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1752 / 100 = 0.127$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1752 / 100 = 0.047$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1752 / 100 = 0.000613$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**



Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0003854$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001051$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000003336 | 0.0001051    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00403     | 0.127        |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00149     | 0.047        |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00001946  | 0.000613     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000612  | 0.0001927    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00001223  | 0.0003854    |

Источник загрязнения N 6129 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6129 01, Насос

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $\underline{T} = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.1752$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1752 / 100 = 0.127$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1752 / 100 = 0.047$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1752 / 100 = 0.000613$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0003854$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001051$

| Код  | Наименование ЗВ                    | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.000003336 | 0.0001051    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных     | 0.00403     | 0.127        |

|      |                                                |            |           |
|------|------------------------------------------------|------------|-----------|
|      | C1-C5 (1502*)                                  |            |           |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  | 0.00149    | 0.047     |
| 0602 | Бензол (64)                                    | 0.00001946 | 0.000613  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.00000612 | 0.0001927 |
| 0621 | Метилбензол (349)                              | 0.00001223 | 0.0003854 |

Источник загрязнения N 6130 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6130 01, Насос

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $\underline{T} = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1),  $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.1752$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1752 / 100 = 0.127$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1752 / 100 = 0.047$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1752 / 100 = 0.000613$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0003854$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001051$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000003336 | 0.0001051    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00403     | 0.127        |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00149     | 0.047        |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00001946  | 0.000613     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000612  | 0.0001927    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00001223  | 0.0003854    |

Источник загрязнения N 6131 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6131 05, Технологические трубопроводы

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,  $\underline{T} = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 70$

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),  $MNY = GNY \cdot N \cdot XNY = 0.006588 \cdot 70 \cdot 0.07 = 0.0323$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = MNY / 3.6 = 0.0323 / 3.6 = 0.00897$

Валовый выброс, т/год,  $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.0323 \cdot 1000) / 1000 = 0.0323$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00897 / 100 = 0.0065$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0323 / 100 = 0.0234$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00897 / 100 = 0.002404$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0323 / 100 = 0.00866$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00897 / 100 = 0.0000314$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0323 / 100 = 0.000113$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00897 / 100 = 0.00001973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0323 / 100 = 0.000071$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00897 / 100 = 0.00000987$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0323 / 100 = 0.0000355$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00897 / 100 = 0.00000538$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0323 / 100 = 0.00001938$

| Код  | Наименование ЗВ                                | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)             | 0.00000538 | 0.00001938   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)   | 0.0065     | 0.0234       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  | 0.002404   | 0.00866      |
| 0602 | Бензол (64)                                    | 0.0000314  | 0.000113     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.00000987 | 0.0000355    |
| 0621 | Метилбензол (349)                              | 0.00001973 | 0.000071     |

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 (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год,  $\underline{T} = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 40$

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),  $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.000288 \cdot 40 \cdot 0.02 = 0.0002304$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = MHY / 3.6 = 0.0002304 / 3.6 = 0.000064$

Валовый выброс, т/год,  $M = (MHY \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.0002304 \cdot 1000) / 1000 = 0.0002304$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000064 / 100 = 0.0000464$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.000167$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000064 / 100 = 0.00001715$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.0000617$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000064 / 100 = 0.000000224$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.000000806$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000064 / 100 = 0.0000001408$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.000000507$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000064 / 100 = 0.0000000704$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.0000002534$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000064 / 100 = 0.0000000384$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.0000001382$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000538 | 0.0000195182 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.0065     | 0.023567     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.002404   | 0.0087217    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000314  | 0.000113806  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000987 | 0.0000357534 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00001973 | 0.000071507  |

Источник загрязнения N 6132 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6132 06, ЕП-16м3 с погружным насосом

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

Нефтепродукт,  $NP = \text{Сырая нефть}$



Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)  
 Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 0.324$   
 Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YY = 0.2$   
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 5000$   
 Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YYY = 0.2$   
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 5000$   
 Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 0.2$   
 Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.00027$   
 Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)  
 Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 16$   
 Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$   
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха  
 Конструкция резервуаров: Заглубленный  
 Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.1$   
 Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.1$   
 Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHRI = 0.066$   
 $GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.066 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.00001782$   
 Коэффициент,  $KPSR = 0.1$   
 Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$   
 Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 16$   
 Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $GHR = 0.00001782$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000018$   
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 5000 + 0.2 \cdot 5000) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.00001782 = 0.000218$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000218 / 100 = 0.000158$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000018 / 100 = 0.000001304$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000218 / 100 = 0.0000584$



Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000018 / 100 = 0.000000482$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000218 / 100 = 0.000000763$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000018 / 100 = 0.0000000063$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000218 / 100 = 0.00000048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000018 / 100 = 0.00000000396$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000218 / 100 = 0.00000024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000018 / 100 = 0.00000000198$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000218 / 100 = 0.0000001308$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000018 / 100 = 0.00000000108$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000000108 | 0.0000001308 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000001304   | 0.000158     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000000482   | 0.0000584    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000000063  | 0.000000763  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000000198 | 0.00000024   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000000396 | 0.00000048   |

## АГЗУ-4

**Источник загрязнения N 0044, Дымовая труба**

**Источник выделения №001 Печь подогрева ПП-0,63 №1**

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу по данному источнику проводился по результатам инструментальных замеров (замеры проведены согласно руководства по эксплуатации «Поляр»)

Высота источника загрязнения  $H = 8,7$

Диаметр устья источника, м,  $D = 0,5$

Скорость выхода ГВС, м/с,  $v = 5,8$

Время работы в год, час/год,  $T = 8760$

Избыточное давление гПА,  $= 0$

Температура  $= 160$

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с,  $V_{ГВС} = \text{СУММ}$

$((273,15 \cdot (101,3 + 0 \cdot 10)) / (101,3 \cdot (273,15 + 160))) \cdot 5,8 \cdot 0,2 = 0,731511023894725$

### Примесь: 0301 Азот диоксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>,  $C_{ЗВ} = 140$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с,  $G = (C_{ЗВ} / 1000) \cdot V_{ГВС} = (140/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,1024$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г,  $M = (G \cdot T \cdot 3600) / 1000000 = (0,1024 \cdot 8760 \cdot 3600) / 1000000 = 3,2293$

### Примесь: 0304 Азот оксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>,  $C_{ЗВ} = 22,77$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с,  $G = (C_{ЗВ} / 1000) \cdot V_{ГВС} = (22,77/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,01666$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г,  $M = (G \cdot T \cdot 3600) / 1000000 = (0,01666 \cdot 8760 \cdot 3600) / 1000000 = 0,5254$

### Примесь: 0330 Сера диоксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>,  $C_{ЗВ} = 200$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с,  $G = (C_{ЗВ} / 1000) \cdot V_{ГВС} = (200/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,1463$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г,  $M = (G \cdot T \cdot 3600) / 1000000 = (0,1463 \cdot 8760 \cdot 3600) / 1000000 = 4,6137168$

### Примесь: 0337 Углерод оксид

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>,  $C_{ЗВ} = 450$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с,  $G = (C_{ЗВ} / 1000) \cdot V_{ГВС} = (450/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,32918$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г,  $M = (G \cdot T \cdot 3600) / 1000000 = (0,32918 \cdot 8760 \cdot 3600) / 1000000 = 10,381$

### Примесь: 0410 Метан

Концентрация загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>,  $C_{ЗВ} = 91$

В качестве концентрации принято среднее значение из четырех замеров, протокола испытаний

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с,  $G = (C_{ЗВ} / 1000) \cdot V_{ГВС} = (91/1000) \cdot 0,731511023894725 = 0,0666$

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г ,  $\_M\_ = (G * T * 3600) / 1000000 = (0,0666 * 8760 * 3600) / 1000000 = 2,1003$

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                     | г/сек   | т/год     |
|------|---------------------------------------------|---------|-----------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)          | 0.1024  | 3.2293    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)               | 0.01666 | 0.5254    |
| 0330 | Диоксид серы                                | 0.1463  | 4.6137168 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0.32918 | 10.381    |
| 0410 | Метан                                       | 0.0666  | 2.1003    |

**Источник загрязнения N 0045, Свеча рассеивания**

**Источник выделения N 0045 03, РГС-50м3**

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **уу = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 26416.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **ууу = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 26416.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.00027 · 1 = 0.0000594**

Коэффициент , **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600$   
 $= 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.2 / 3600 = 0.0000288$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 26416.7 + 0.2 \cdot 26416.7) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001116$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000809$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00002087$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000299$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000772$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000003906$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000001008$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000002455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000634$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000001228$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000317$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001116 / 100 = 0.00000067$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000001728$

| Код  | Наименование ЗВ                                | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)             | 0.00000001728 | 0.000000067  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)   | 0.00002087    | 0.000809     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  | 0.00000772    | 0.000299     |
| 0602 | Бензол (64)                                    | 0.0000001008  | 0.000003906  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.0000000317  | 0.000001228  |
| 0621 | Метилбензол (349)                              | 0.0000000634  | 0.000002455  |

#### Источник загрязнения N 0046, Свеча рассеивания

#### Источник выделения N 0046 03, РГС-50м3

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YU = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 26416.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YU = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 26416.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{PM}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{PSR}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot N_R$ , **GHR = 0.0000594**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.2 / 3600 = 0.0000288$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 26416.7 + 0.2 \cdot 26416.7) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001116$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000809$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00002087$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000299$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000772$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000003906$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000001008$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000002455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000634$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000001228$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000317$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001116 / 100 = 0.00000067$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000001728$

| Код  | Наименование ЗВ                                | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)             | 0.00000001728 | 0.000000067  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)   | 0.00002087    | 0.000809     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  | 0.00000772    | 0.000299     |
| 0602 | Бензол (64)                                    | 0.0000001008  | 0.000003906  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.0000000317  | 0.000001228  |
| 0621 | Метилбензол (349)                              | 0.0000000634  | 0.000002455  |

**Источник загрязнения N 0047, Свеча рассеивания**

**Источник выделения N 0047 03, РГС-50м3**

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.324**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YU = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 26416.7**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YUY = 0.2**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 26416.7**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 3.2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{PMAX}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение  $K_{PSR}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000594$**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма  $G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot N_R$ , **GHR = 0.0000594**



Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 3.2 / 3600 = 0.0000288$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 26416.7 + 0.2 \cdot 26416.7) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000594 = 0.001116$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000809$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00002087$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000299$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000772$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000003906$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000001008$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000002455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000634$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.001116 / 100 = 0.000001228$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.0000000317$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.001116 / 100 = 0.00000067$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000288 / 100 = 0.00000001728$



| Код  | Наименование ЗВ                                | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)             | 0.00000001728 | 0.000000067  |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)   | 0.00002087    | 0.000809     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  | 0.00000772    | 0.000299     |
| 0602 | Бензол (64)                                    | 0.0000001008  | 0.000003906  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.0000000317  | 0.000001228  |
| 0621 | Метилбензол (349)                              | 0.0000000634  | 0.000002455  |

Источник загрязнения N 6132 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6132 04, Блок реагентов

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: Изопропилбензол

Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие жидкие углеводороды (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год,  $T = 3500$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 4$

Расчетная величина утечки, кг/час (табл.6.2),  $G_{HY} = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (табл.6.2),  $X_{HY} = 0.05$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1),  $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000396 \cdot 4 \cdot 0.05 = 0.0000792$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0000792 / 3.6 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год,  $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.0000792 \cdot 3500) / 1000 = 0.000277$

**Примесь: 0612 Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000022 / 100 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000277 / 100 = 0.000277$

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0612 | Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285) | 0.000022   | 0.000277     |

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: Этилбензол

Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие жидкие углеводороды (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год,  $T = 3500$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 4$

Расчетная величина утечки, кг/час (табл.6.2),  $G_{HY} = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (табл.6.2),  $X_{HY} = 0.05$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1),  $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000396 \cdot 4 \cdot 0.05 = 0.0000792$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0000792 / 3.6 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год,  $M = (M_{HY} \cdot T) / 1000 = (0.0000792 \cdot 3500) / 1000 = 0.000277$

#### Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000022 / 100 = 0.000022$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000277 / 100 = 0.000277$

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0612 | Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285) | 0.000022   | 0.000277     |
| 0627 | Этилбензол (675)                                   | 0.000022   | 0.000277     |

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: Изопропилбензол

Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие углеводороды, двухфазные среды (запорно-регулирующая арматура)

Время работы оборудования, час/год,  $T = 3500$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 2$

Расчетная величина утечки, кг/час (табл.6.2),  $G_{HY} = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (табл.6.2),  $X_{HY} = 0.365$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1),  $MNY = GNY \cdot N \cdot XNY = 0.012996 \cdot 2 \cdot 0.365 = 0.00949$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = MNY / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год,  $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.00949 \cdot 3500) / 1000 = 0.0332$

**Примесь: 0612 Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.002636 / 100 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0332 / 100 = 0.0332$

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0612 | Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285) | 0.002636   | 0.033477     |
| 0627 | Этилбензол (675)                                   | 0.000022   | 0.000277     |

**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: Этилбензол

Наименование оборудования, вид технологического потока: Легкие углеводороды, двухфазные среды (запорно-регулирующая арматура)

Время работы оборудования, час/год,  $T = 3500$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 2$

Расчетная величина утечки, кг/час (табл.6.2),  $GNY = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (табл.6.2),  $XNY = 0.365$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1),  $MNY = GNY \cdot N \cdot XNY = 0.012996 \cdot 2 \cdot 0.365 = 0.00949$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = MNY / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год,  $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.00949 \cdot 3500) / 1000 = 0.0332$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.002636 / 100 = 0.002636$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0332 / 100 = 0.0332$

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0612 | Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285) | 0.002636   | 0.033477     |
| 0627 | Этилбензол (675)                                   | 0.002636   | 0.033477     |

Источник загрязнения N 6133 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6133 01, Насос

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $\underline{T} = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1),  $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.1752$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1752 / 100 = 0.127$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1752 / 100 = 0.047$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1752 / 100 = 0.000613$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0003854$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001051$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000003336 | 0.0001051    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00403     | 0.127        |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00149     | 0.047        |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00001946  | 0.000613     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000612  | 0.0001927    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00001223  | 0.0003854    |

Источник загрязнения N 6134 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6134 01, Насос

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $\underline{T} = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.1752$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1752 / 100 = 0.127$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1752 / 100 = 0.047$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1752 / 100 = 0.000613$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0003854$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001051$

| Код  | Наименование ЗВ                    | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.000003336 | 0.0001051    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных     | 0.00403     | 0.127        |

|      |                                                |            |           |
|------|------------------------------------------------|------------|-----------|
|      | C1-C5 (1502*)                                  |            |           |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  | 0.00149    | 0.047     |
| 0602 | Бензол (64)                                    | 0.00001946 | 0.000613  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.00000612 | 0.0001927 |
| 0621 | Метилбензол (349)                              | 0.00001223 | 0.0003854 |

Источник загрязнения N 6135 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6135 01, Насос

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $\underline{T} = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1),  $Q = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.1752$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1752 / 100 = 0.127$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1752 / 100 = 0.047$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1752 / 100 = 0.000613$



**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0003854$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0001051$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000003336 | 0.0001051    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.00403     | 0.127        |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00149     | 0.047        |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00001946  | 0.000613     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000612  | 0.0001927    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00001223  | 0.0003854    |

Источник загрязнения N 6136 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6136 05, Технологические трубопроводы

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,  $\underline{T} = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 70$

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),  $MNY = GNY \cdot N \cdot XNY = 0.006588 \cdot 70 \cdot 0.07 = 0.0323$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = MNY / 3.6 = 0.0323 / 3.6 = 0.00897$

Валовый выброс, т/год,  $M = (MNY \cdot T) / 1000 = (0.0323 \cdot 1000) / 1000 = 0.0323$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00897 / 100 = 0.0065$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0323 / 100 = 0.0234$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00897 / 100 = 0.002404$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0323 / 100 = 0.00866$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00897 / 100 = 0.0000314$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0323 / 100 = 0.000113$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00897 / 100 = 0.00001973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0323 / 100 = 0.000071$

**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),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00897 / 100 = 0.00000987$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0323 / 100 = 0.0000355$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00897 / 100 = 0.00000538$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0323 / 100 = 0.00001938$

| Код  | Наименование ЗВ                                | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)             | 0.00000538 | 0.00001938   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)   | 0.0065     | 0.0234       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  | 0.002404   | 0.00866      |
| 0602 | Бензол (64)                                    | 0.0000314  | 0.000113     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.00000987 | 0.0000355    |
| 0621 | Метилбензол (349)                              | 0.00001973 | 0.000071     |

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 (фланцевые соединения)

Время работы оборудования, час/год,  $\underline{T} = 1000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт.,  $N = 40$

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),  $M_{HY} = G_{HY} \cdot N \cdot X_{HY} = 0.000288 \cdot 40 \cdot 0.02 = 0.0002304$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M_{HY} / 3.6 = 0.0002304 / 3.6 = 0.000064$

Валовый выброс, т/год,  $M = (M_{HY} \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.0002304 \cdot 1000) / 1000 = 0.0002304$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000064 / 100 = 0.0000464$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.000167$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000064 / 100 = 0.00001715$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.0000617$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000064 / 100 = 0.000000224$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.000000806$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000064 / 100 = 0.0000001408$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.000000507$

**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),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000064 / 100 = 0.0000000704$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.0000002534$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000064 / 100 = 0.0000000384$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0002304 / 100 = 0.0000001382$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000538 | 0.0000195182 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.0065     | 0.023567     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.002404   | 0.0087217    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000314  | 0.000113806  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000987 | 0.0000357534 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00001973 | 0.000071507  |

Источник загрязнения N 6147 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6147 06, ЕП-16м3 с погружным насосом

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

Нефтепродукт, **НР = Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)  
 Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 0.324$   
 Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YY = 0.2$   
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 5000$   
 Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YYY = 0.2$   
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 5000$   
 Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 0.2$   
 Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.00027$   
 Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)  
 Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 16$   
 Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$   
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: А – Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха  
 Конструкция резервуаров: Заглубленный  
 Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.1$   
 Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.1$   
 Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHRI = 0.066$   
 $GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.066 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.00001782$   
 Коэффициент,  $KPSR = 0.1$   
 Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$   
 Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 16$   
 Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $GHR = 0.00001782$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000018$   
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 5000 + 0.2 \cdot 5000) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.00001782 = 0.000218$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.000218 / 100 = 0.000158$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0000018 / 100 = 0.000001304$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.000218 / 100 = 0.0000584$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0000018 / 100 = 0.000000482$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.000218 / 100 = 0.000000763$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0000018 / 100 = 0.0000000063$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.000218 / 100 = 0.00000048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0000018 / 100 = 0.00000000396$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.000218 / 100 = 0.00000024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0000018 / 100 = 0.00000000198$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.000218 / 100 = 0.0000001308$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0000018 / 100 = 0.00000000108$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.00000000108 | 0.0000001308 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.000001304   | 0.000158     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000000482   | 0.0000584    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000000063  | 0.000000763  |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000000198 | 0.00000024   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000000396 | 0.00000048   |

---

---

## **Приложение 2**

### **Лицензия ТОО «Eco Project Company»**

---

---

## **Приложение 3**

### **Справки и письма с РГП «Казгидромет»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ  
ҚОРҒАУ МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қ., Орынбор көшесі, 11/1  
тел.: (7172) 79-83-80  
факс: (7172) 79-83-44

010000, г. Астана, ул. Орынбор, 11/1  
тел.: (7172) 79-83-80  
факс: (7172) 79-83-44

01-02/549

02.08.10 ч.

### Жоба бірлестігі директорларына

«Қазгидромет» РМК стационарлық бекеттерде атмосфералық ауа жай-күйінің бақылайтын негізі база жүргізілетін атмосфералық ауадағы ластанушы заттарының аялық шоғырлары жөніндегі анықтаманы беруді жүзеге асырады.

Бүгінгі күнде Қазақстан Республикасының 22 елді мекендерінде стационарлық бекеттер бар, олар келесі қалаларда орналасқан: Ақтау, Ақтөбе, Алматы, Астана, Атырау, Балқаш, Жазқазған, Қарағанды, Көкшетау, Қостанай, Қызылорда, Риддер, Павлодар, Петропавл, Семей, Талдықорған, Тараз, Теміртау, Өскемен, Шымкент, Екібастұз, Глубокое кенті (Шығыс Қазақстан облысы) және «Теңіз порт Ақтау» арнайы экономикалық аумағында.

Республиканың қалған елді мекендерінде және аудан орталықтарында бақылаулар жоқ.

Бас директор

Т. Зейнуллин

Исп. Ш. Кұсainнова +7(7172) 79-83-65  
Ә. Тілегенова +7 (7172) 79-83-66

0001579



---

---

## **Приложение 4**

### **Исходные данные**

## *Исходные данные на период эксплуатации*

### **ПСН-1:**

**Источник загрязнения N 0005, Печь подогрева ПП-0,63 №1 (ПСН-1)**

**Источник выделения №001**

Вид топлива: Газ природный

Общее количество топок, шт., N = 1

Время работы час/год- 8760

**Источник загрязнения N 6025-6026, Насос НБ-125**

**Источник выделения №001**

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., N1 = 2

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., NN1 =2

Время работы одной единицы оборудования, час/год, T = 8760

**Источник загрязнения N 0020-0022 РГС-50м<sup>3</sup>**

**Источник выделения №001**

Общее количество шт., N = 3 ед

Объем закачиваемой нефти тысм<sup>3</sup> (или тонн)- 55 000

Время работы одной единицы оборудования, час/год, T = 8760

**Источник загрязнения N 6004 БДР**

**Источник выделения №001**

Общее количество шт., N = 1 ед

Время работы одной единицы оборудования, час/год, T = 8760

**Источник загрязнения N 6099, Технологические трубопроводы**

**Источник выделения №001**

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Утечки из паровой фазы

Общее количество данного оборудования, шт., N =70

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Утечки из паровой фазы

Общее количество данного оборудования, шт., N = 40

Среднее время работы данного оборудования, час/год, T = 1000

**Источник загрязнения N 6100 ЕП-16м<sup>3</sup>с погружным насосом**

**Источник выделения №001**

Общее количество шт., N = 1 ед

Объем закачиваемой нефти тонн - 10 000

Время работы одной единицы оборудования, час/год, T = 8760

**Источник загрязнения N 0009 ДЭС- 160**

**Источник выделения №001**

Общее количество шт., N = 1 ед

Объем расхода ДТ тонн - 2

Время работы одной единицы оборудования, час/год, T = 100

### **ПСН-2:**

**Источник загрязнения N 0006, Печь подогрева ПП-0,63 №2**

**Источник выделения №001**

Вид топлива: Газ природный  
 Общее количество топок, шт., N = 1  
 Количество одновременно работающих топок, шт., N1 = 1  
 Время работы одной топки, час/год, T = 8760  
 Объем сжигаемого топлива тыс м<sup>3</sup> -

**Источник загрязнения N 6007, нефтегазовый сепаратор НГС ПСН-2**

**Источник выделения №001**

*Наименование оборудования:* Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)  
*Наименование технологического потока:* Утечки из паровой фазы  
 Общее количество данного оборудования, шт., N = 2

*Наименование оборудования:* Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)  
*Наименование технологического потока:* Утечки из паровой фазы  
 Общее количество данного оборудования, шт., N = 2  
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, T = 50

*Наименование оборудования:* Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)  
*Наименование технологического потока:* Утечки из паровой фазы  
 Общее количество данного оборудования, шт., N = 4  
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, T = 1000

**Источник загрязнения N 6027-6028, Насос НБ-125**

**Источник выделения №001**

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., N1 = 2  
 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., NN1 = 2  
 Время работы одной единицы оборудования, час/год, T = 8760

**Источник загрязнения N 0023-0025РГС-50м<sup>3</sup>**

**Источник выделения №001**

Общее количество шт., N = 3 ед  
 Объем закачиваемой нефти тысм<sup>3</sup> (или тонн)-  
 Время работы одной единицы оборудования, час/год, T = 8760

**Источник загрязнения N 6005 деэмульгатор дыхательный клапан**

**Источник выделения №001**

Общее количество шт., N = 1 ед  
 Время работы одной единицы оборудования, час/год, T = 8760

**Источник загрязнения N 6101, Технологические трубопроводы**

**Источник выделения №001**

*Наименование оборудования:* Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)  
*Наименование технологического потока:* Утечки из паровой фазы  
 Общее количество данного оборудования, шт., N = 33

*Наименование оборудования:* Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)  
*Наименование технологического потока:* Утечки из паровой фазы  
 Общее количество данного оборудования, шт., N = 30  
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, T = 8760

**Источник загрязнения N 6102 ЕП-16м<sup>3</sup> с погружным насосом**

**Источник выделения №001**

Общее количество шт., N = 1 ед  
 Объем закачиваемой нефти тонн - 10 000

---

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8760$

**Источник загрязнения N 0010 ДЭС- 160**

**Источник выделения №001**

Общее количество шт.,  $N = 1$  ед

Объем расхода ДТ тонн - 2

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 100$

**УПН****Источник загрязнения N 0001 ДЭС 560 кВт****Источник выделения №001**

Вид топлива, = Дизельное топливо

Расход топлива, тн/год, ВТ = 10

Расход топлива, л/час, ВГ = 144,6

**Источник загрязнения N 0009, Печь-16/150МУ (добавляется проектом обустройства 29 скважин)****Источник выделения №001**

Инструментальный замер.

Время работы 8585 часов в год.

**Источник загрязнения N 0008, ППТ-02Г****Источник выделения №001**

Вид топлива, КЗ = Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, ВТ = 307

Расход топлива, л/с, ВГ = 49.15

**Источник загрязнения N 6006 БДР****Источник выделения №001**

Общее количество шт., N = 1 ед

Время работы одной единицы оборудования, час/год, Т = 8760

**Источник загрязнения N 6103, Отстойник нефти УБН (ОГН-50)****Источник выделения №001***Наименование оборудования:* Запорно-регулирующая арматура*Наименование технологического потока:* Утечки из паровой фазы

Общее количество данного оборудования, шт., N = 7

*Наименование оборудования:* Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)*Наименование технологического потока:* Утечки из паровой фазы

Общее количество данного оборудования, шт., N = 1

Среднее время работы данного оборудования, час/год, Т = 8760

*Наименование оборудования:* Фланцевые соединения (парогазовые потоки)*Наименование технологического потока:* Утечки из паровой фазы

Общее количество данного оборудования, шт., N = 17

Среднее время работы данного оборудования, час/год, Т = 8760

**Источник загрязнения N 6029, 6104, Насос НБ-125****Источник выделения №001**

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., N1 = 2

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., NN1 = 2

Время работы одной единицы оборудования, час/год, Т = 8760

**Источник загрязнения N 6030, Насос марки ЦНС-105-98****Источник выделения №001**

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., N1 = 1

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., NN1 = 1

Время работы одной единицы оборудования, час/год, Т = 8760

**Источник загрязнения N 6105, Технологические трубопроводы****Источник выделения №001***Наименование оборудования:* Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Утечки из паровой фазы  
 Общее количество данного оборудования, шт., N =70  
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, T = 1000

*Наименование оборудования:* Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)  
 Наименование технологического потока: Утечки из паровой фазы  
 Общее количество данного оборудования, шт., N = 40  
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, T = 1000

**Источник загрязнения N 6106, Нефтеналивная эстакада насос марки К-100-8 и К-50**  
**Источник выделения №001**

Наименование технологического потока: нефть  
 Кол-во перекачиваемой нефти тонн/год-  
 Общее количество данного оборудования, шт., N =2  
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, T = 4380

**Источник загрязнения N 6019-6020, РВС-2000**

**Источник выделения №001**

Кол-во закачиваемой нефти тонн/год- 110 000  
 Общее количество данного оборудования, шт., N = 2  
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, T = 8760

**Источник загрязнения N 6021, РВС-1000**

**Источник выделения №001**

Кол-во закачиваемой нефти тонн/год-15 000  
 Общее количество данного оборудования, шт., N = 1  
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, T = 8760

**Источник загрязнения N 6018, ЕП-16 с погружным насосом**

**Источник выделения №001**

Кол-во дренируемой подтоварной воды тонн/год- 15 000  
 Общее количество данного оборудования, шт., N = 1  
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, T = 8760

**Источник загрязнения N 6107, ЕП-50 с погружным насосом**

**Источник выделения №001**

Кол-во дренируемой подтоварной воды тонн/год- 15 000  
 Общее количество данного оборудования, шт., N = 1  
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, T = 8760

**Источник загрязнения N 0019, Химическая лаборатория**

**Источник выделения №001**

Общее количество данного оборудования, шт., N = 1  
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, T = 8000

**Источник загрязнения N 6109-6110, Парковые насосы для перекачки нефти**  
**производительность 150 м.куб в час.**

**Источник выделения №001**

Наименование технологического потока: нефть  
 Кол-во перекачиваемой нефти тонн/год-  
 Общее количество данного оборудования, шт., N = 2

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 4380$

**Склад временного хранения.**

**Источник загрязнения N 0007, Сварочный агрегат АДД-4004МУ1**

**Источник выделения №001**

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $BG = 14.4$ ,

**Источник загрязнения N 0011, ППУ**

**Источник выделения №001**

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $BG = 150$  т/год(ДТ)

**Источник загрязнения N 6001, Емкость для дизтоплива**

**Источник выделения №001**

Нефтепродукт,  $NP =$  Дизельное топливо

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 350,4$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 350,4$

**Источник загрязнения N 6002, Емкость для масла**

**Источник выделения №001**

Нефтепродукт,  $NP =$  Масла

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 2$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 10$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

**Источник загрязнения N 6003, Насос для перекачки дизтоплива**

**Источник выделения №001**

Вид нефтепродукта или средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр,С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8760$

**Источник загрязнения N 6111, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения №001 Покрасочные работы**

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Годовой расход ЛКМ тн/год-0,500

Марка шпатлевки ЭП-0010

Способ окраски: Кистью, валиком

Годовой расход шпатлевки тн/год, =0,500

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Годовой расход ЛКМ тн/год-0,500

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-11

Способ окраски: Кистью, валиком

Годовой расход ЛКМ тн/год-0,500

Марка ЛКМ: Растворитель 646  
 Способ окраски: Окувание (пропитка)  
 Годовой расход ЛКМ тн/год-0,500

**Источник загрязнения N 6112, Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения N 001, Сварочные и резочные работы**  
 РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов  
 Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем  
 Расход сварочных материалов, тн /год, -0,300

**Источник загрязнения N 6113, склад хранения ПГС (пересыпка+хранение)**  
**Источник выделения N 001**  
 Материал песчано-гравийная смесь  
 Годовой расход тн/год, - 20260  
 Объем площади-30х50

**Источник загрязнения N 6114, склад хранения щебня фракция 40-20 (пересыпка+хранение)**  
**Источник выделения N 001**  
 Материал щебень фракции 40-20  
 Годовой расход тн/год, -8100  
 Объем площади 50х25

**Источник загрязнения N 6115, склад хранения щебня фракция 20-10 (пересыпка+хранение)**  
**Источник выделения N 001**  
 Материал щебень фракции 20-10  
 Годовой расход тн/год, -2026  
 Объем площади 25 х 25

**Источник загрязнения N 6116, САК**  
**Источник выделения N 001**  
 Количество-1 шт  
 Марка электродов: LB 52 U- 3.2  
 Годовой расход тн/год, -0,200,

Количество-1 шт  
 Марка электродов: LB 52 U- 2,5  
 Годовой расход тн/год, -0,200,

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55  
 Расход сварочных материалов, кг/год, - 500

**Источник загрязнения N 6117, Электросварка**  
**Источник выделения №001**  
 Количество-1 шт  
 Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55  
 Расход сварочных материалов, кг/год, -300

Количество-1 шт  
 Электрод (сварочный материал): LB 52 U- 2,5  
 Расход сварочных материалов, кг/год, -300

Количество-1 шт  
 Электрод (сварочный материал): LB 52 U- 3,2



Расход сварочных материалов, кг/год, -300

***Исходные данные на период освоения для скважин***

**Время работ по освоению 1 эксплуатационной скважины- 10 дней; Итого 44 скв**

**Время работ по освоению 1 разведочной (оценочной) скважины- 10 дней; Итого 8 скв**

2026 год планируется проведение освоения по 13 скважин (в рамках проекта бурения 44 скв.) и 2 скважин (в рамках проекта бурения оценочных 8 скв.).

2026 год планируется проведение освоения по 7 скважин (в рамках проекта бурения 44 скв.).

**Источник загрязнения 0027**

**двигатель ЯМЗ-238 Подъемный агрегат (на базе КРАЗ, УРАЛ)**

**Источник выделения N 001**

Количество-1 шт

Расход диз.топлива УПА-60 (или А-50) посчитать согласно плана-графика от Заказчика

Норма расход ДВС:

Дизель – 8,4 л/час.

Время работы в сутки - 23 ч

Стационарная дизельная установка (СДУ): отечественная

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Р, кВт-176,52

**Источник загрязнения 0028**

**Электростанция АД-100 (ЯМЗ -238)**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Р, кВт-176,52

Количество-1 шт

Дизель – 16,5 л/час.

Среднее время работы – 24 ч в сутки

**Источник загрязнения 0029**

**Электростанция AKSAAPD 35кВт (для бригады)**

При нагрузке 100% - 8,0 л/час

Время взять согласно плану работы (в зависимости от графика работ)

Время работы- 21 ч в сутки

**Источник загрязнения 0030**

**Мачта освещения 35кВт**

Дизель – 0,6л/час.

Время работы- 12 часов

Мощность менее 50 кВт

**Источник загрязнения №0031**

**ЦА цементируочный агрегат**

**Источник выделения N 001**

Количество-1шт

Норма расход ДВС при работе:

Дизель– 8,4л/час

Время работы 12ч в сутки

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Р, кВт-176,52

**Источник загрязнения №0032****ЦА цементировочный агрегат****Источник выделения N 001**

Количество-1шт

Норма расход ДВС при работе:

Дизель— 8,4л/час

Время работы 12ч в сутки

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Р, кВт-176,52

**Источник загрязнения №0033****Каротажная станция, для перфорационных работ (перестрел, дострел)****Источник выделения N 001**

Количество-1 шт

Двигатель ЯМЗ

Норма расход ДВС:

Дизель – 8,4л/час

Время работ -14 часов на 1 скв

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Р, кВт-176,52

**ТРС и КРС****Источник загрязнения 0012****двигатель ЯМЗ-238 Подъемный агрегат УПА-60 (на базе КРАЗ, УРАЛ)****Текущий ремонт скважин (по 10 скв- в год)****Источник выделения N 001**

Количество-1 шт

Стационарная дизельная установка (СДУ): отечественная

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P, кВт-176,52

Годовой расход тн/год- 110 тонн

**Источник загрязнения 0013****Электростанция АД-100 (ЯМЗ -238) (Для эл/снабжения вахтового городка)**

Количество-1 шт

Стационарная дизельная установка (СДУ): отечественная

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P, кВт-176,52

Годовой расход тн/год- 110 тонн

**Источник загрязнения 0014****Электростанция AKSAAPD 35кВт (для бригады)**При нагрузке 50% -6,4 (летн и зимн) *\*-в основном работает с 50% нагр*

При нагрузке 100% -8,0

Годовой расход тн/год-42 тонн

Время работы- 651чв месяц (21ч в сутки)

**Источник загрязнения 0015****Мачта освещения 35кВт**

Расход диз.топлива

Летний/зимний дизель – 0,6л/час.

Время работы- 6 ч в сутки летом/ 10-12 часов в зимнее время

Мощность менее 50 кВт

2 тн расход ДТ в год

**Источник загрязнения №0016,****ЦА цементировочный агрегат****Источник выделения N 001**

Годовой расход -60 тн/год

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P, кВт-176,52

**Источник загрязнения №0017****Каротажная станция, для перфорационных работ (перестрел, дострел) (по 10скв в год)****Источник выделения N 001**

Количество-1 шт

Двигатель ЯМЗ

Время работ -12-14 часов на 1 скв

*\*-Норма расход и др. данные для –расчета брать аналогично как в ист №0012***Источник загрязнения №0018,****ППУ****Источник выделения N 001**

Годовой расход – 80 тн/год (ДТ)

**Источник загрязнения 6118**

---

**Емкость для хранения дизтоплива**

Кол-во 2 шт

V- 5м3 и V- 23м3

*Ведущий инженер по охране окружающей среды***Урынбасаров Г.У**

## Расчет рассеивания

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО «Eco Project Company»

-----  
| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |  
-----

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Байганинский район  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра  $U_{мр}$  = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
Температура летняя = 25.0 град.С  
Температура зимняя = -25.0 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Байганинский район.  
Объект :0001 ИС.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                        | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T   | X1  | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-------|----|
| Выброс                                                                     |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр.  ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| ~~~г/с~~                                                                   |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0001 Т                                                              |     | 2.0 | 0.050 | 7.80  | 0.0153 | 1.0 | 106 | -107 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.1941333                                                                  |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0005 Т                                                              |     | 2.0 | 0.50  | 7.80  | 1.53   | 0.0 | 50  | 51   |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0083300                                                                  |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0006 Т                                                              |     | 2.0 | 0.50  | 7.80  | 1.53   | 0.0 | 0   | 0    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0083300                                                                  |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0007 Т                                                              |     | 1.5 | 0.010 | 3.20  | 0.0003 | 0.0 | -25 | -25  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.8130000                                                                  |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0008 Т                                                              |     | 8.7 | 0.50  | 6.80  | 1.34   | 0.0 | 100 | -107 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0141000                                                                  |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0009 Т                                                              |     | 2.0 | 0.10  | 113.2 | 0.8890 | 1.0 | 50  | 56   |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0699667                                                                  |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0010 Т                                                              |     | 2.0 | 0.10  | 113.2 | 0.8890 | 1.0 | -61 | 69   |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0554667                                                                  |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0011 Т                                                              |     | 2.0 | 0.10  | 12.00 | 0.0942 | 0.0 | -27 | -27  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0145600                                                                  |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0012 Т                                                              |     | 2.0 | 0.050 | 15.00 | 0.0295 | 1.0 | 1   | 2    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0611936                                                                  |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0013 Т                                                              |     | 2.0 | 0.050 | 17.00 | 0.0334 | 0.0 | 3   | 4    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0611936                                                                  |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0014 Т                                                              |     | 2.0 | 0.050 | 2.50  | 0.0049 | 1.0 | 5   | 6    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0130181                                                                  |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0015 Т                                                              |     | 2.0 | 0.050 | 2.90  | 0.0057 | 1.0 | 7   | 8    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0130181                                                                  |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0016 Т                                                              |     | 2.0 | 0.050 | 3.20  | 0.0063 | 1.0 | 6   | 8    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0611936                                                                  |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0017 Т                                                              |     | 2.0 | 0.050 | 4.50  | 0.0088 | 1.0 | 8   | 9    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0611936                                                                  |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0018 Т                                                              |     | 2.0 | 0.050 | 5.50  | 0.0108 | 0.0 | 10  | 11   |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0028600                                                                  |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 6112 П1                                                             |     | 0.0 |       |       |        | 0.0 | -25 | -27  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0003970                                                                  |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 6116 П1                                                             |     | 0.0 |       |       |        | 0.0 | -34 | -35  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0000488                                                                  |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Байганинский район.  
Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                      |      |                        |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                      |      |                        |           |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                      |      | Их расчетные параметры |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                    | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----                | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0001 | 0.194133             | Т    | 17.334419              | 0.50      | 11.4        |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 0005 | 0.008330             | Т    | 0.067452               | 5.58      | 50.9        |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 0006 | 0.008330             | Т    | 0.067452               | 5.58      | 50.9        |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 0007 | 0.813000             | Т    | 72.593834              | 0.50      | 11.4        |
| 5                                                                                                                                                                           | 000101 0008 | 0.014100             | Т    | 0.040302               | 0.51      | 50.4        |
| 6                                                                                                                                                                           | 000101 0009 | 0.069967             | Т    | 0.195204               | 16.19     | 86.8        |
| 7                                                                                                                                                                           | 000101 0010 | 0.055467             | Т    | 0.154750               | 16.19     | 86.8        |
| 8                                                                                                                                                                           | 000101 0011 | 0.014560             | Т    | 0.686750               | 0.78      | 17.8        |
| 9                                                                                                                                                                           | 000101 0012 | 0.061194             | Т    | 5.464056               | 0.50      | 11.4        |
| 10                                                                                                                                                                          | 000101 0013 | 0.061194             | Т    | 4.809834               | 0.55      | 12.6        |
| 11                                                                                                                                                                          | 000101 0014 | 0.013018             | Т    | 1.162399               | 0.50      | 11.4        |
| 12                                                                                                                                                                          | 000101 0015 | 0.013018             | Т    | 1.162399               | 0.50      | 11.4        |
| 13                                                                                                                                                                          | 000101 0016 | 0.061194             | Т    | 5.464056               | 0.50      | 11.4        |
| 14                                                                                                                                                                          | 000101 0017 | 0.061194             | Т    | 5.464056               | 0.50      | 11.4        |
| 15                                                                                                                                                                          | 000101 0018 | 0.002860             | Т    | 0.255373               | 0.50      | 11.4        |
| 16                                                                                                                                                                          | 000101 6112 | 0.000397             | П1   | 0.035449               | 0.50      | 11.4        |
| 17                                                                                                                                                                          | 000101 6116 | 0.000049             | П1   | 0.004353               | 0.50      | 11.4        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                      |      |                        |           |             |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 1.452003 г/с         |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 114.962143 долей ПДК |      |                        |           |             |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                      |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                      |      |                        | 0.56 м/с  |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Байганинский район.  
 Объект :0001 ИС.  
 Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Байганинский район.  
 Объект :0001 ИС.  
 Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

|~~~~~

~~~~~|

| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

```

y= 7500 : Y-строка 1 Смах= 0.031 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----
Qс : 0.018: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.018:
Сс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:
~~~~~

```

```

y= 6000 : Y-строка 2 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

Qс : 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.040: 0.038: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023:
Сс : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
~~~~~

```

```

y= 4500 : Y-строка 3 Смах= 0.057 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----
Qс : 0.026: 0.031: 0.037: 0.045: 0.053: 0.057: 0.053: 0.045: 0.037: 0.031: 0.026:
Сс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 6.57 : 5.62 : 5.19 : 5.51 : 6.41 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.032: 0.034: 0.032: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0017 : 0012 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
~~~~~

```

```

y= 3000 : Y-строка 4 Смах= 0.095 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

Qс : 0.029: 0.035: 0.045: 0.061: 0.083: 0.095: 0.083: 0.061: 0.045: 0.035: 0.028:
Сс : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.038: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 154 : 180 : 206 : 225 : 236 : 243 : 248 :
Уоп:12.00 :12.00 : 6.57 : 4.76 : 3.71 : 3.11 : 3.60 : 4.80 : 6.41 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.021: 0.027: 0.037: 0.049: 0.057: 0.049: 0.037: 0.027: 0.021: 0.017:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
~~~~~

```

```

y= 1500 : Y-строка 5 Смах= 0.263 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----
Qс : 0.030: 0.039: 0.053: 0.083: 0.156: 0.263: 0.155: 0.083: 0.053: 0.039: 0.030:
Сс : 0.012: 0.015: 0.021: 0.033: 0.062: 0.105: 0.062: 0.033: 0.021: 0.015: 0.012:
Фоп: 102 : 104 : 109 : 117 : 136 : 180 : 224 : 243 : 251 : 256 : 258 :
Уоп:12.00 :12.00 : 5.61 : 3.71 : 1.86 : 1.04 : 1.90 : 3.61 : 5.55 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.023: 0.032: 0.050: 0.097: 0.164: 0.094: 0.049: 0.032: 0.023: 0.018:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.033: 0.022: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
~~~~~

```

```

y= 0 : Y-строка 6 Смах= 38.957 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=225)

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

Qс : 0.031: 0.040: 0.057: 0.096: 0.270:38.957: 0.272: 0.097: 0.057: 0.040: 0.031:
Сс : 0.012: 0.016: 0.023: 0.038: 0.108:15.583: 0.109: 0.039: 0.023: 0.016: 0.012:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 225 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 : 5.25 : 3.05 : 0.96 : 0.68 : 1.03 : 3.09 : 5.13 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :

```

```

Ви : 0.019: 0.024: 0.034: 0.059: 0.173:38.462: 0.164: 0.057: 0.034: 0.024: 0.019:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.033: 0.469: 0.042: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0011 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.013: 0.018: 0.013: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 6112 : 0013 : 0013 : 0017 : 0017 : 0017 :
~~~~~

```

```

у= -1500 : Y-строка 7 Смах= 0.279 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.030: 0.039: 0.053: 0.084: 0.160: 0.279: 0.161: 0.084: 0.054: 0.039: 0.030:
Сс : 0.012: 0.015: 0.021: 0.033: 0.064: 0.111: 0.065: 0.034: 0.021: 0.016: 0.012:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 45 : 0 : 314 : 296 : 288 : 284 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 : 5.49 : 3.56 : 1.80 : 0.96 : 1.85 : 3.56 : 5.46 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.023: 0.032: 0.050: 0.100: 0.173: 0.097: 0.050: 0.032: 0.023: 0.018:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.042: 0.025: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0012 : 0017 : 0017 :
~~~~~

```

```

у= -3000 : Y-строка 8 Смах= 0.098 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.029: 0.035: 0.045: 0.062: 0.084: 0.098: 0.084: 0.062: 0.046: 0.035: 0.029:
Сс : 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.034: 0.039: 0.034: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп: 68 : 64 : 57 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 303 : 296 : 292 :
Уоп:12.00 :12.00 : 6.41 : 4.77 : 3.52 : 3.04 : 3.52 : 4.78 : 6.41 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.021: 0.027: 0.037: 0.050: 0.059: 0.050: 0.037: 0.027: 0.021: 0.017:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0013 : 0012 : 0012 : 0012 : 0017 :
~~~~~

```

```

у= -4500 : Y-строка 9 Смах= 0.057 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.026: 0.031: 0.038: 0.046: 0.053: 0.057: 0.054: 0.046: 0.038: 0.031: 0.026:
Сс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 19 : 0 : 341 : 326 : 315 : 307 : 301 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 6.35 : 5.43 : 5.16 : 5.44 : 6.35 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.034: 0.032: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0017 : 0017 :
~~~~~

```

```

у= -6000 : Y-строка 10 Смах= 0.040 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.040: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023:
Сс : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
~~~~~

```

```

у= -7500 : Y-строка 11 Смах= 0.031 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.031: 0.030: 0.029: 0.026: 0.023: 0.019:
Сс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : Х= 0.0 м, Y= 0.0 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 38.9566917 доли ПДКмр |  
 | 15.5826769 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.  
 и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----    |
| 1    | 000101 0007 | Т    | 0.8130                      | 38.461658    | 98.7     | 98.7   | 47.3083115    |
|      |             |      | В сумме =                   | 38.461658    | 98.7     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.495033     | 1.3      |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |          |    |         |
|-------------------|------|----------|----|---------|
| Координаты центра | : X= | 0 м;     | Y= | 0       |
| Длина и ширина    | : L= | 15000 м; | V= | 15000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 1500 м   |    |         |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.018 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.031  | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.018 | - 1  |
| 2-  | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.040  | 0.038 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.023 | - 2  |
| 3-  | 0.026 | 0.031 | 0.037 | 0.045 | 0.053 | 0.057  | 0.053 | 0.045 | 0.037 | 0.031 | 0.026 | - 3  |
| 4-  | 0.029 | 0.035 | 0.045 | 0.061 | 0.083 | 0.095  | 0.083 | 0.061 | 0.045 | 0.035 | 0.029 | - 4  |
| 5-  | 0.030 | 0.039 | 0.053 | 0.083 | 0.156 | 0.263  | 0.155 | 0.083 | 0.053 | 0.039 | 0.030 | - 5  |
| 6-С | 0.031 | 0.040 | 0.057 | 0.096 | 0.270 | 38.957 | 0.272 | 0.097 | 0.057 | 0.040 | 0.031 | С- 6 |
|     |       |       |       |       |       | ^      |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.030 | 0.039 | 0.053 | 0.084 | 0.160 | 0.279  | 0.161 | 0.084 | 0.054 | 0.039 | 0.030 | - 7  |
| 8-  | 0.029 | 0.035 | 0.045 | 0.062 | 0.084 | 0.098  | 0.084 | 0.062 | 0.046 | 0.035 | 0.029 | - 8  |
| 9-  | 0.026 | 0.031 | 0.038 | 0.046 | 0.053 | 0.057  | 0.054 | 0.046 | 0.038 | 0.031 | 0.026 | - 9  |
| 10- | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.040  | 0.039 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.023 | -10  |
| 11- | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.030 | 0.031  | 0.030 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.019 | -11  |
| --  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 38.9566917 долей ПДКмр  
 = 15.5826769 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3



| 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=                      | -805:    | -809:   | -809:     | -808:        | -808:      | -800:        | -784:   | -761:   | -731:   | -694:   | -651:   | -603:   | -550:   |
| 493:                    | -433:    |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| -----                   | -----    | -----   | -----     | -----        | -----      | -----        | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   |
| -:-----                 |          |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| x=                      | 309:     | 246:    | -201:     | -201:        | -232:      | -294:        | -355:   | -414:   | -469:   | -519:   | -565:   | -605:   | -639:   |
| 666:                    | -685:    |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| -----                   | -----    | -----   | -----     | -----        | -----      | -----        | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   |
| -:-----                 |          |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc                      | : 0.707: | 0.721:  | 0.710:    | 0.711:       | 0.700:     | 0.686:       | 0.676:  | 0.668:  | 0.666:  | 0.671:  | 0.678:  | 0.688:  | 0.705:  |
|                         | 0.728:   | 0.755:  |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Cc                      | : 0.283: | 0.288:  | 0.284:    | 0.284:       | 0.280:     | 0.274:       | 0.270:  | 0.267:  | 0.266:  | 0.268:  | 0.271:  | 0.275:  | 0.282:  |
|                         | 0.291:   | 0.302:  |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Фоп:                    | 338 :    | 342 :   | 13 :      | 13 :         | 16 :       | 20 :         | 24 :    | 28 :    | 33 :    | 37 :    | 41 :    | 45 :    | 50 :    |
|                         | 58 :     |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Uоп:                    | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 :   | 12.00 :      | 12.00 :    | 12.00 :      | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|                         | 12.00 :  |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
|                         | :        | :       | :         | :            | :          | :            | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
|                         | :        |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Ви                      | : 0.446: | 0.467:  | 0.501:    | 0.502:       | 0.485:     | 0.479:       | 0.475:  | 0.471:  | 0.465:  | 0.470:  | 0.477:  | 0.486:  | 0.495:  |
|                         | 0.512:   | 0.532:  |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Ки                      | : 0007 : | 0007 :  | 0007 :    | 0007 :       | 0007 :     | 0007 :       | 0007 :  | 0007 :  | 0007 :  | 0007 :  | 0007 :  | 0007 :  | 0007 :  |
|                         | 0007 :   |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Ви                      | : 0.088: | 0.076:  | 0.035:    | 0.035:       | 0.035:     | 0.034:       | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.034:  | 0.034:  |
|                         | 0.035:   | 0.037:  |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Ки                      | : 0001 : | 0001 :  | 0012 :    | 0012 :       | 0012 :     | 0012 :       | 0012 :  | 0012 :  | 0012 :  | 0012 :  | 0012 :  | 0012 :  | 0012 :  |
|                         | 0012 :   |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Ви                      | : 0.033: | 0.034:  | 0.034:    | 0.034:       | 0.034:     | 0.033:       | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.034:  | 0.034:  |
|                         | 0.035:   | 0.036:  |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Ки                      | : 0012 : | 0012 :  | 0013 :    | 0013 :       | 0016 :     | 0013 :       | 0013 :  | 0013 :  | 0016 :  | 0016 :  | 0016 :  | 0016 :  | 0013 :  |
|                         | 0013 :   |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~                   |          |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~                   |          |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                      | -371:    | -309:   | 335:      | 335:         | 366:       | 429:         | 489:    | 548:    | 603:    | 654:    | 699:    | 739:    | 773:    |
| 800:                    | 819:     |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| -----                   | -----    | -----   | -----     | -----        | -----      | -----        | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   |
| -:-----                 |          |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| x=                      | -697:    | -701:   | -701:     | -700:        | -700:      | -692:        | -676:   | -653:   | -623:   | -586:   | -543:   | -495:   | -442:   |
| 385:                    | -325:    |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| -----                   | -----    | -----   | -----     | -----        | -----      | -----        | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   |
| -:-----                 |          |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc                      | : 0.803: | 0.846:  | 0.828:    | 0.829:       | 0.806:     | 0.764:       | 0.731:  | 0.702:  | 0.679:  | 0.660:  | 0.648:  | 0.639:  | 0.633:  |
|                         | 0.632:   | 0.636:  |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Cc                      | : 0.321: | 0.339:  | 0.331:    | 0.332:       | 0.322:     | 0.306:       | 0.292:  | 0.281:  | 0.271:  | 0.264:  | 0.259:  | 0.255:  | 0.253:  |
|                         | 0.253:   | 0.254:  |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Фоп:                    | 63 :     | 67 :    | 117 :     | 117 :        | 119 :      | 123 :        | 127 :   | 131 :   | 135 :   | 139 :   | 143 :   | 147 :   | 155 :   |
|                         | 159 :    |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Uоп:                    | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 :   | 12.00 :      | 12.00 :    | 12.00 :      | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|                         | 12.00 :  |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
|                         | :        | :       | :         | :            | :          | :            | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
|                         | :        |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Ви                      | : 0.569: | 0.601:  | 0.535:    | 0.536:       | 0.519:     | 0.487:       | 0.463:  | 0.441:  | 0.425:  | 0.413:  | 0.405:  | 0.399:  | 0.396:  |
|                         | 0.396:   | 0.400:  |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Ки                      | : 0007 : | 0007 :  | 0007 :    | 0007 :       | 0007 :     | 0007 :       | 0007 :  | 0007 :  | 0007 :  | 0007 :  | 0007 :  | 0007 :  | 0007 :  |
|                         | 0007 :   |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Ви                      | : 0.038: | 0.040:  | 0.090:    | 0.090:       | 0.088:     | 0.085:       | 0.083:  | 0.080:  | 0.077:  | 0.074:  | 0.071:  | 0.069:  | 0.066:  |
|                         | 0.063:   | 0.061:  |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Ки                      | : 0012 : | 0012 :  | 0001 :    | 0001 :       | 0001 :     | 0001 :       | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
|                         | 0001 :   |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Ви                      | : 0.037: | 0.039:  | 0.038:    | 0.039:       | 0.038:     | 0.036:       | 0.035:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  |
|                         | 0.031:   | 0.032:  |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Ки                      | : 0013 : | 0013 :  | 0012 :    | 0012 :       | 0012 :     | 0012 :       | 0012 :  | 0012 :  | 0012 :  | 0012 :  | 0012 :  | 0012 :  | 0012 :  |
|                         | 0012 :   |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~                   |          |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~                   |          |         |           |              |            |              |         |         |         |         |         |         |         |

```

y= 831: 835: 835: 834: 834: 826: 810: 787: 757: 720: 677: 629: 576:
519: 459:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= -263: -201: 246: 246: 277: 340: 401: 459: 514: 565: 611: 651: 684:
711: 730:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qс : 0.643: 0.655: 0.616: 0.618: 0.605: 0.587: 0.575: 0.567: 0.562: 0.562: 0.565: 0.571: 0.583:
0.600: 0.623:
Сс : 0.257: 0.262: 0.247: 0.247: 0.242: 0.235: 0.230: 0.227: 0.225: 0.225: 0.226: 0.228: 0.233:
0.240: 0.249:
Фоп: 163 : 167 : 197 : 197 : 199 : 202 : 206 : 210 : 214 : 218 : 222 : 226 : 229 : 233
: 237 :
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 : 0.406: 0.415: 0.406: 0.407: 0.399: 0.379: 0.373: 0.369: 0.368: 0.368: 0.371: 0.376: 0.382:
0.395: 0.411:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007
: 0007 :
Ви : 0.058: 0.055: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
0.032: 0.034:
Ки : 0001 : 0001 : 0017 : 0017 : 0017 : 0001 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017
: 0017 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:
0.032: 0.033:
Ки : 0012 : 0012 : 0016 : 0016 : 0016 : 0017 : 0001 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016
: 0016 :
~~~~~
~~~~~

y= 398: 335: -309: -309: -340: -402: -463: -522: -577: -627: -673: -713: -747: -
774: -793:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 742: 746: 746: 745: 745: 737: 722: 698: 668: 631: 588: 540: 487:
430: 370:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qс : 0.649: 0.682: 0.809: 0.811: 0.796: 0.775: 0.754: 0.737: 0.720: 0.710: 0.702: 0.697: 0.694:
0.694: 0.699:
Сс : 0.260: 0.273: 0.324: 0.324: 0.318: 0.310: 0.302: 0.295: 0.288: 0.284: 0.281: 0.279: 0.278:
0.278: 0.280:
Фоп: 241 : 245 : 290 : 290 : 292 : 297 : 301 : 305 : 309 : 314 : 318 : 322 : 326 : 330
: 334 :
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 : 0.430: 0.453: 0.482: 0.483: 0.472: 0.451: 0.437: 0.427: 0.420: 0.404: 0.403: 0.405: 0.410:
0.419: 0.432:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007
: 0007 :
Ви : 0.035: 0.037: 0.153: 0.153: 0.155: 0.148: 0.149: 0.147: 0.142: 0.140: 0.135: 0.128: 0.119:
0.109: 0.099:
Ки : 0017 : 0017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 :
Ви : 0.035: 0.037: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
0.031: 0.032:
Ки : 0016 : 0016 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012
: 0012 :
~~~~~
~~~~~

y= -805:
-----:
x= 309:
-----:
Qс : 0.707:
Сс : 0.283:
Фоп: 338 :
Уоп:12.00 :
: :
Ви : 0.446:
Ки : 0007 :

```

Ви : 0.088:  
 Ки : 0001 :  
 Ви : 0.033:  
 Ки : 0012 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -701.0 м, Y= -309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8463449 доли ПДКмр |  
 | 0.3385380 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 67 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000101 0007 | Т   | 0.8130                      | 0.600721      | 71.0     | 71.0   | 0.738894761  |
| 2    | 000101 0012 | Т   | 0.0612                      | 0.040296      | 4.8      | 75.7   | 0.658505678  |
| 3    | 000101 0013 | Т   | 0.0612                      | 0.039494      | 4.7      | 80.4   | 0.645389080  |
| 4    | 000101 0016 | Т   | 0.0612                      | 0.039406      | 4.7      | 85.1   | 0.643962681  |
| 5    | 000101 0017 | Т   | 0.0612                      | 0.039192      | 4.6      | 89.7   | 0.640451193  |
| 6    | 000101 0001 | Т   | 0.1941                      | 0.033331      | 3.9      | 93.6   | 0.171691164  |
| 7    | 000101 0009 | Т   | 0.0700                      | 0.012972      | 1.5      | 95.2   | 0.185398981  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.805412      | 95.2     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.040933      | 4.8      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                             | Тип | Н   | D     | Wo    | V1     | T   | X1  | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди      |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|-----|-----|------|----|----|-----|---|-----|---------|
| Выброс                                                                          |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |   |     |         |
| <Об-П>-<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр.  ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |   |     |         |
| ~~~г/с~~                                                                        |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |   |     |         |
| 000101 0001                                                                     | Т   | 2.0 | 0.050 | 7.80  | 0.0153 | 1.0 | 106 | -107 |    |    |     |   | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0777778                                                                       |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |   |     |         |
| 000101 0007                                                                     | Т   | 1.5 | 0.010 | 3.20  | 0.0003 | 0.0 | -25 | -25  |    |    |     |   | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.1042000                                                                       |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |   |     |         |
| 000101 0009                                                                     | Т   | 2.0 | 0.10  | 113.2 | 0.8890 | 1.0 | 50  | 56   |    |    |     |   | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0222222                                                                       |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |   |     |         |
| 000101 0010                                                                     | Т   | 2.0 | 0.10  | 113.2 | 0.8890 | 1.0 | -61 | 69   |    |    |     |   | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0222222                                                                       |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |   |     |         |
| 000101 0011                                                                     | Т   | 2.0 | 0.10  | 12.00 | 0.0942 | 0.0 | -27 | -27  |    |    |     |   | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0071300                                                                       |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |   |     |         |
| 000101 0012                                                                     | Т   | 2.0 | 0.050 | 15.00 | 0.0295 | 1.0 | 1   | 2    |    |    |     |   | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0245167                                                                       |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |   |     |         |
| 000101 0013                                                                     | Т   | 2.0 | 0.050 | 17.00 | 0.0334 | 0.0 | 3   | 4    |    |    |     |   | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0245167                                                                       |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |   |     |         |
| 000101 0014                                                                     | Т   | 2.0 | 0.050 | 2.50  | 0.0049 | 1.0 | 5   | 6    |    |    |     |   | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0068056                                                                       |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |   |     |         |
| 000101 0015                                                                     | Т   | 2.0 | 0.050 | 2.90  | 0.0057 | 1.0 | 7   | 8    |    |    |     |   | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0068056                                                                       |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |   |     |         |
| 000101 0016                                                                     | Т   | 2.0 | 0.050 | 3.20  | 0.0063 | 1.0 | 6   | 8    |    |    |     |   | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0245167                                                                       |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |   |     |         |
| 000101 0017                                                                     | Т   | 2.0 | 0.050 | 4.50  | 0.0088 | 1.0 | 8   | 9    |    |    |     |   | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0245167                                                                       |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |   |     |         |
| 000101 0018                                                                     | Т   | 2.0 | 0.050 | 5.50  | 0.0108 | 0.0 | 10  | 11   |    |    |     |   | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0014000                                                                       |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |   |     |         |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники                                 |             |                      |      | Их расчетные параметры |           |             |
|-------------------------------------------|-------------|----------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код         | М                    | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----                | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                         | 000101 0001 | 0.077778             | Т    | 55.559036              | 0.50      | 5.7         |
| 2                                         | 000101 0007 | 0.104200             | Т    | 74.433235              | 0.50      | 5.7         |
| 3                                         | 000101 0009 | 0.022222             | Т    | 0.495992               | 16.19     | 43.4        |
| 4                                         | 000101 0010 | 0.022222             | Т    | 0.495992               | 16.19     | 43.4        |
| 5                                         | 000101 0011 | 0.007130             | Т    | 2.690399               | 0.78      | 8.9         |
| 6                                         | 000101 0012 | 0.024517             | Т    | 17.513000              | 0.50      | 5.7         |
| 7                                         | 000101 0013 | 0.024517             | Т    | 15.416135              | 0.55      | 6.3         |
| 8                                         | 000101 0014 | 0.006806             | Т    | 4.861416               | 0.50      | 5.7         |
| 9                                         | 000101 0015 | 0.006806             | Т    | 4.861416               | 0.50      | 5.7         |
| 10                                        | 000101 0016 | 0.024517             | Т    | 17.513000              | 0.50      | 5.7         |
| 11                                        | 000101 0017 | 0.024517             | Т    | 17.513000              | 0.50      | 5.7         |
| 12                                        | 000101 0018 | 0.001400             | Т    | 1.000063               | 0.50      | 5.7         |
| ~~~~~                                     |             |                      |      |                        |           |             |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.346630 г/с         |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 212.352692 долей ПДК |      |                        |           |             |
| -----                                     |             |                      |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.58 м/с             |      |                        |           |             |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.58 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

##### Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

```

у= 7500 : Y-строка 1 Смах= 0.004 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 6000 : Y-строка 2 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= 4500 : Y-строка 3 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.013: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~:

y= 3000 : Y-строка 4 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.022: 0.026: 0.022: 0.014: 0.009: 0.005: 0.003:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~:

y= 1500 : Y-строка 5 Смах= 0.083 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.004: 0.006: 0.012: 0.022: 0.048: 0.083: 0.047: 0.022: 0.012: 0.006: 0.004:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.013: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 101 : 104 : 109 : 117 : 135 : 180 : 224 : 243 : 251 : 256 : 258 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.016: 0.029: 0.016: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.011: 0.016: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: :
Ки : : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : :
~~~~~:

y= 0 : Y-строка 6 Смах= 65.187 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 36)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.004: 0.007: 0.013: 0.026: 0.085:65.187: 0.088: 0.027: 0.013: 0.007: 0.004:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.013: 9.778: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 36 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.56 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.031:15.395: 0.029: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0013 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.017:14.875: 0.021: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007:14.196: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: :
Ки : : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0016 : 0012 : 0012 : 0012 : 0017 : 0017 : :
~~~~~:

y= -1500 : Y-строка 7 Смах= 0.088 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.004: 0.006: 0.012: 0.022: 0.048: 0.088: 0.051: 0.022: 0.012: 0.006: 0.004:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.013: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 46 : 1 : 315 : 296 : 288 : 284 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.017: 0.029: 0.016: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.011: 0.021: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: :
Ки : : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0017 : 0017 : :
~~~~~:

y= -3000 : Y-строка 8 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:

```

Qc : 0.003 : 0.005 : 0.009 : 0.014 : 0.022 : 0.027 : 0.022 : 0.015 : 0.009 : 0.005 : 0.003 :  
 Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 ~~~~~

y= -4500 : Y-строка 9 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

 Qc : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.012 : 0.013 : 0.012 : 0.009 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :
 Cc : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :
 ~~~~~

y= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
 -----  
 Qc : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 :  
 ~~~~~

y= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

 Qc : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 65.1867447 доли ПДКмр |  
 | 9.7780121 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 36 град.
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-П>-<Ис>		М- (Mg)	-С [доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0013	T	0.0245	15.394639	23.6	23.6	627.9246216
2	000101 0012	T	0.0245	14.874677	22.8	46.4	606.7161255
3	000101 0016	T	0.0245	14.196241	21.8	68.2	579.0437622
4	000101 0017	T	0.0245	12.121424	18.6	86.8	494.4149780
5	000101 0014	T	0.006806	4.336193	6.7	93.5	637.1544189
6	000101 0015	T	0.006806	3.673382	5.6	99.1	539.7618408
			В сумме =	64.596558	99.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.590187	0.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 011 Байганинский район.

Объект : 0001 ИС.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
 | Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 1 |
| 2-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - 2 |
| 3-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | - 3 |





Координаты точки : X= -5349.0 м, Y= 52.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0088562 доли ПДКмр |  
| 0.0013284 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |               |          |        |              |            |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |            |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | b=C/M ---- |
| 1                 | 000101 0007 | Т    | 0.1042                      | 0.002977      | 33.6     | 33.6   | 0.028566478  |            |
| 2                 | 000101 0001 | Т    | 0.0778                      | 0.002085      | 23.5     | 57.2   | 0.026803596  |            |
| 3                 | 000101 0012 | Т    | 0.0245                      | 0.000691      | 7.8      | 64.9   | 0.028169332  |            |
| 4                 | 000101 0016 | Т    | 0.0245                      | 0.000688      | 7.8      | 72.7   | 0.028080251  |            |
| 5                 | 000101 0017 | Т    | 0.0245                      | 0.000688      | 7.8      | 80.5   | 0.028052567  |            |
| 6                 | 000101 0013 | Т    | 0.0245                      | 0.000685      | 7.7      | 88.2   | 0.027940154  |            |
| 7                 | 000101 0010 | Т    | 0.0222                      | 0.000221      | 2.5      | 90.7   | 0.009963457  |            |
| 8                 | 000101 0009 | Т    | 0.0222                      | 0.000212      | 2.4      | 93.1   | 0.009536838  |            |
| 9                 | 000101 0014 | Т    | 0.006806                    | 0.000191      | 2.2      | 95.3   | 0.028103149  |            |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.008438      | 95.3     |        |              |            |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000418      | 4.7      |        |              |            |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

```

y=   -805:  -809:  -809:  -808:  -808:  -800:  -784:  -761:  -731:  -694:  -651:  -603:  -550:  -
493:  -433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x=   309:   246:  -201:  -201:  -232:  -294:  -355:  -414:  -469:  -519:  -565:  -605:  -639:  -
666:  -685:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.235: 0.237: 0.211: 0.212: 0.208: 0.203: 0.199: 0.197: 0.196: 0.196: 0.198: 0.202: 0.207:
0.213: 0.222:
Cc : 0.035: 0.036: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031:
0.032: 0.033:
Фоп: 340 : 344 : 14 : 14 : 16 : 21 : 25 : 29 : 33 : 37 : 42 : 46 : 50 : 54
: 59 :
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 : 0.070: 0.074: 0.088: 0.089: 0.087: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.084: 0.086: 0.089:
0.093: 0.096:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007
: 0007 :
Ви : 0.066: 0.060: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:
0.020: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0012 : 0012 : 0012 : 0001 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012
: 0012 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
0.020: 0.020:
Ки : 0017 : 0012 : 0016 : 0013 : 0013 : 0012 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0013 : 0013 : 0013

```

```

: 0013 :
~~~~~
~~~~~

y=   -371:  -309:   335:   335:   366:   429:   489:   548:   603:   654:   699:   739:   773:
800:   819:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x=   -697:  -701:  -701:  -700:  -700:  -692:  -676:  -653:  -623:  -586:  -543:  -495:  -442:  -
385:  -325:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.233: 0.247: 0.263: 0.264: 0.256: 0.244: 0.234: 0.225: 0.218: 0.213: 0.209: 0.206: 0.205:
0.204: 0.205:
Cc : 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031:
0.031: 0.031:
Фоп:  63 :   67 :  117 :  117 :  119 :  123 :  127 :  131 :  135 :  139 :  143 :  146 :  150 :  154
:  158 :
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 :
12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.102: 0.108: 0.098: 0.098: 0.094: 0.088: 0.083: 0.079: 0.076: 0.074: 0.073: 0.068: 0.067:
0.067: 0.068:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви : 0.022: 0.023: 0.050: 0.050: 0.050: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040:
0.039: 0.038:
Ки : 0012 : 0012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.021: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
0.018: 0.018:
Ки : 0013 : 0013 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0016 : 0016 : 0016 :
0016 :
~~~~~
~~~~~

y=    831:   835:   835:   834:   834:   826:   810:   787:   757:   720:   677:   629:   576:
519:   459:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x=   -263:  -201:   246:   246:   277:   340:   401:   459:   514:   565:   611:   651:   684:
711:   730:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.207: 0.210: 0.193: 0.193: 0.189: 0.183: 0.179: 0.176: 0.174: 0.174: 0.175: 0.177: 0.180:
0.185: 0.191:
Cc : 0.031: 0.031: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:
0.028: 0.029:
Фоп:  162 :  166 :  196 :  196 :  198 :  202 :  206 :  210 :  213 :  217 :  221 :  225 :  229 :  233
:  237 :
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 :
12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.070: 0.068: 0.067: 0.067: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.069:
0.071: 0.074:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
Ви : 0.037: 0.036: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018:
0.018: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0017 : 0017 :
0017 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:
0.018: 0.019:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0016 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0016 : 0016 :
0016 :
~~~~~
~~~~~

y=    398:   335:  -309:  -309:  -340:  -402:  -463:  -522:  -577:  -627:  -673:  -713:  -747:  -
774:  -793:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x=   742:   746:   746:   745:   745:   737:   722:   698:   668:   631:   588:   540:   487:
430:   370:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.199: 0.209: 0.272: 0.273: 0.269: 0.263: 0.256: 0.252: 0.247: 0.243: 0.240: 0.238: 0.236:
0.234: 0.235:
Cc : 0.030: 0.031: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035:
0.035: 0.035:
Фоп: 241 : 245 : 290 : 290 : 293 : 297 : 301 : 306 : 310 : 314 : 319 : 323 : 327 : 331
: 336 :
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 : 0.077: 0.081: 0.088: 0.088: 0.084: 0.084: 0.084: 0.082: 0.081: 0.079: 0.078: 0.076: 0.073:
0.071: 0.070:
Ки : 0007 : 0007 : 0001 : 0001 : 0007 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0007
: 0001 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.087: 0.087: 0.082: 0.081: 0.078: 0.074: 0.073: 0.073: 0.068: 0.069: 0.070:
0.068: 0.068:
Ки : 0017 : 0017 : 0007 : 0007 : 0001 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0001
: 0007 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:
0.018: 0.018:
Ки : 0016 : 0016 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012
: 0017 :
~~~~~
~~~~~
y= -805:
-----:
x= 309:
-----:
Qc : 0.235:
Cc : 0.035:
Фоп: 340 :
Уоп:12.00 :
: :
Ви : 0.070:
Ки : 0007 :
Ви : 0.066:
Ки : 0001 :
Ви : 0.018:
Ки : 0017 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 745.0 м, Y= -309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2727109 доли ПДКмр |  
 | 0.0409066 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 290 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М (Мг)                      | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 000101 0001 | T    | 0.0778                      | 0.088094     | 32.3     | 32.3   | 1.1326374     |
| 2    | 000101 0007 | T    | 0.1042                      | 0.087097     | 31.9     | 64.2   | 0.835866332   |
| 3    | 000101 0012 | T    | 0.0245                      | 0.019030     | 7.0      | 71.2   | 0.776207864   |
| 4    | 000101 0013 | T    | 0.0245                      | 0.018589     | 6.8      | 78.0   | 0.758209109   |
| 5    | 000101 0016 | T    | 0.0245                      | 0.018275     | 6.7      | 84.7   | 0.745398045   |
| 6    | 000101 0017 | T    | 0.0245                      | 0.018094     | 6.6      | 91.4   | 0.738007605   |
| 7    | 000101 0011 | T    | 0.007130                    | 0.005381     | 2.0      | 93.3   | 0.754759729   |
| 8    | 000101 0014 | T    | 0.006806                    | 0.005141     | 1.9      | 95.2   | 0.755409718   |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.259701     | 95.2     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.013010     | 4.8      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

## Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                 | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T   | X1  | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-------|----|
| Выброс                                                                              |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| <Об-п>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр.  ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| ~~~г/с~~                                                                            |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0001                                                                         | T   | 2.0 | 0.050 | 7.80  | 0.0153 | 1.0 | 106 | -107 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.9644445                                                                           |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0005                                                                         | T   | 2.0 | 0.50  | 7.80  | 1.53   | 0.0 | 50  | 51   |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0333000                                                                           |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0006                                                                         | T   | 2.0 | 0.50  | 7.80  | 1.53   | 0.0 | 0   | 0    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0333000                                                                           |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0007                                                                         | T   | 1.5 | 0.010 | 3.20  | 0.0003 | 0.0 | -25 | -25  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.5210000                                                                           |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0008                                                                         | T   | 8.7 | 0.50  | 6.80  | 1.34   | 0.0 | 100 | -107 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.3328000                                                                           |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0009                                                                         | T   | 2.0 | 0.10  | 113.2 | 0.8890 | 1.0 | 50  | 56   |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.3720556                                                                           |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0010                                                                         | T   | 2.0 | 0.10  | 113.2 | 0.8890 | 1.0 | -61 | 69   |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.2755556                                                                           |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0011                                                                         | T   | 2.0 | 0.10  | 12.00 | 0.0942 | 0.0 | -27 | -27  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.3966000                                                                           |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0012                                                                         | T   | 2.0 | 0.050 | 15.00 | 0.0295 | 1.0 | 1   | 2    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.3040067                                                                           |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0013                                                                         | T   | 2.0 | 0.050 | 17.00 | 0.0334 | 0.0 | 3   | 4    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.3040067                                                                           |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0014                                                                         | T   | 2.0 | 0.050 | 2.50  | 0.0049 | 1.0 | 5   | 6    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0700000                                                                           |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0015                                                                         | T   | 2.0 | 0.050 | 2.90  | 0.0057 | 1.0 | 7   | 8    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0700000                                                                           |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0016                                                                         | T   | 2.0 | 0.050 | 3.20  | 0.0063 | 1.0 | 6   | 8    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.3040067                                                                           |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0017                                                                         | T   | 2.0 | 0.050 | 4.50  | 0.0088 | 1.0 | 8   | 9    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.3040067                                                                           |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0018                                                                         | T   | 2.0 | 0.050 | 5.50  | 0.0108 | 0.0 | 10  | 11   |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0778000                                                                           |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 6116                                                                         | П1  | 0.0 |       |       |        | 0.0 | -34 | -35  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0018470                                                                           |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                     |      |                        |             |             |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|------|------------------------|-------------|-------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                     |      |                        |             |             |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                     |      |                        |             |             |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                     |      | Их расчетные параметры |             |             |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                   | Тип  | См                     | Um          | Xm          |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----               | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0001 | 0.964444            | Т    | 6.889321               | 0.50        | 11.4        |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 0005 | 0.033300            | Т    | 0.021572               | 5.58        | 50.9        |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 0006 | 0.033300            | Т    | 0.021572               | 5.58        | 50.9        |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 0007 | 0.521000            | Т    | 3.721662               | 0.50        | 11.4        |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000101 0008 | 0.332800            | Т    | 0.076099               | 0.51        | 50.4        |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000101 0009 | 0.372056            | Т    | 0.083042               | 16.19       | 86.8        |  |  |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000101 0010 | 0.275556            | Т    | 0.061503               | 16.19       | 86.8        |  |  |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 000101 0011 | 0.396600            | Т    | 1.496511               | 0.78        | 17.8        |  |  |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 000101 0012 | 0.304007            | Т    | 2.171612               | 0.50        | 11.4        |  |  |  |
| 10                                                                                                                                                                          | 000101 0013 | 0.304007            | Т    | 1.911601               | 0.55        | 12.6        |  |  |  |
| 11                                                                                                                                                                          | 000101 0014 | 0.070000            | Т    | 0.500031               | 0.50        | 11.4        |  |  |  |
| 12                                                                                                                                                                          | 000101 0015 | 0.070000            | Т    | 0.500031               | 0.50        | 11.4        |  |  |  |
| 13                                                                                                                                                                          | 000101 0016 | 0.304007            | Т    | 2.171612               | 0.50        | 11.4        |  |  |  |
| 14                                                                                                                                                                          | 000101 0017 | 0.304007            | Т    | 2.171612               | 0.50        | 11.4        |  |  |  |
| 15                                                                                                                                                                          | 000101 0018 | 0.077800            | Т    | 0.555749               | 0.50        | 11.4        |  |  |  |
| 16                                                                                                                                                                          | 000101 6116 | 0.001847            | П1   | 0.013194               | 0.50        | 11.4        |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                     |      |                        |             |             |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 4.364729 г/с        |      |                        |             |             |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 22.366720 долей ПДК |      |                        |             |             |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                     |      |                        |             |             |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                     |      |                        | 0.63 м/с    |             |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.63 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~|~~~~~  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

```

y= 7500 : Y-строка 1 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.020: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025: 0.020:
~~~~~

y= 6000 : Y-строка 2 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.041: 0.043: 0.041: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025:
~~~~~

y= 4500 : Y-строка 3 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.028: 0.033: 0.040: 0.048: 0.057: 0.061: 0.057: 0.048: 0.040: 0.033: 0.028:
~~~~~

y= 3000 : Y-строка 4 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.021: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.030: 0.038: 0.048: 0.066: 0.090: 0.103: 0.090: 0.066: 0.048: 0.038: 0.031:
~~~~~

```

|                                                                                               |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 1500 : Y-строка 5                                                                          | Смах= 0.055 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179) |
| x= -7500 : -6000 : -4500 : -3000 : -1500 : 0 : 1500 : 3000 : 4500 : 6000 : 7500 :             |                                                |
| Qc : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.018 : 0.033 : 0.055 : 0.033 : 0.018 : 0.011 : 0.008 : 0.006 :  |                                                |
| Cc : 0.032 : 0.041 : 0.057 : 0.090 : 0.164 : 0.273 : 0.167 : 0.090 : 0.057 : 0.042 : 0.032 :  |                                                |
| Фоп: 101 : 104 : 109 : 117 : 135 : 179 : 224 : 243 : 251 : 256 : 258 :                        |                                                |
| Uоп:12.00 :12.00 : 5.61 : 3.76 : 1.85 : 1.09 : 1.85 : 3.56 : 5.46 :12.00 :12.00 :             |                                                |
| Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.008 : 0.014 : 0.009 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :  |                                                |
| Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :             |                                                |
| Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.008 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  |                                                |
| Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :             |                                                |
| Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.006 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  |                                                |
| Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :             |                                                |
| ~~~~~                                                                                         |                                                |
| y= 0 : Y-строка 6                                                                             | Смах= 9.433 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 37) |
| x= -7500 : -6000 : -4500 : -3000 : -1500 : 0 : 1500 : 3000 : 4500 : 6000 : 7500 :             |                                                |
| Qc : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.021 : 0.055 : 9.433 : 0.058 : 0.021 : 0.012 : 0.009 : 0.007 :  |                                                |
| Cc : 0.033 : 0.043 : 0.061 : 0.103 : 0.274 : 47.167 : 0.290 : 0.105 : 0.062 : 0.043 : 0.033 : |                                                |
| Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 37 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 :                              |                                                |
| Uоп:12.00 :12.00 : 5.26 : 3.19 : 1.09 : 0.52 : 0.99 : 3.05 : 5.16 :12.00 :12.00 :             |                                                |
| Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.014 : 2.162 : 0.017 : 0.006 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :  |                                                |
| Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0016 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :             |                                                |
| Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.009 : 2.077 : 0.008 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  |                                                |
| Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :             |                                                |
| Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.006 : 1.897 : 0.006 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  |                                                |
| Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0013 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :             |                                                |
| ~~~~~                                                                                         |                                                |
| y= -1500 : Y-строка 7                                                                         | Смах= 0.058 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)  |
| x= -7500 : -6000 : -4500 : -3000 : -1500 : 0 : 1500 : 3000 : 4500 : 6000 : 7500 :             |                                                |
| Qc : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.018 : 0.034 : 0.058 : 0.035 : 0.018 : 0.012 : 0.008 : 0.007 :  |                                                |
| Cc : 0.032 : 0.041 : 0.057 : 0.090 : 0.168 : 0.291 : 0.175 : 0.092 : 0.058 : 0.042 : 0.033 :  |                                                |
| Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 46 : 1 : 315 : 296 : 288 : 284 : 281 :                               |                                                |
| Uоп:12.00 :12.00 : 5.51 : 3.60 : 1.86 : 1.00 : 1.84 : 3.56 : 5.74 :12.00 :12.00 :             |                                                |
| Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.009 : 0.017 : 0.010 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :  |                                                |
| Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :             |                                                |
| Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.009 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  |                                                |
| Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :             |                                                |
| Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.006 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  |                                                |
| Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :             |                                                |
| ~~~~~                                                                                         |                                                |
| y= -3000 : Y-строка 8                                                                         | Смах= 0.021 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)  |
| x= -7500 : -6000 : -4500 : -3000 : -1500 : 0 : 1500 : 3000 : 4500 : 6000 : 7500 :             |                                                |
| Qc : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.018 : 0.021 : 0.018 : 0.014 : 0.010 : 0.008 : 0.006 :  |                                                |
| Cc : 0.030 : 0.038 : 0.048 : 0.066 : 0.090 : 0.105 : 0.092 : 0.068 : 0.049 : 0.038 : 0.031 :  |                                                |
| ~~~~~                                                                                         |                                                |
| y= -4500 : Y-строка 9                                                                         | Смах= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  |
| x= -7500 : -6000 : -4500 : -3000 : -1500 : 0 : 1500 : 3000 : 4500 : 6000 : 7500 :             |                                                |
| Qc : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :  |                                                |
| Cc : 0.028 : 0.033 : 0.040 : 0.049 : 0.057 : 0.062 : 0.058 : 0.049 : 0.041 : 0.033 : 0.028 :  |                                                |
| ~~~~~                                                                                         |                                                |
| y= -6000 : Y-строка 10                                                                        | Смах= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  |
| x= -7500 : -6000 : -4500 : -3000 : -1500 : 0 : 1500 : 3000 : 4500 : 6000 : 7500 :             |                                                |
| Qc : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :  |                                                |
| Cc : 0.025 : 0.029 : 0.033 : 0.038 : 0.042 : 0.043 : 0.042 : 0.038 : 0.033 : 0.029 : 0.025 :  |                                                |
| ~~~~~                                                                                         |                                                |
| y= -7500 : Y-строка 11                                                                        | Смах= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  |
| x= -7500 : -6000 : -4500 : -3000 : -1500 : 0 : 1500 : 3000 : 4500 : 6000 : 7500 :             |                                                |
| ~~~~~                                                                                         |                                                |

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.020: 0.025: 0.028: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.031: 0.028: 0.025: 0.020:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.4333439 доли ПДКмр |  
 | 47.1667194 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 37 град.  
 и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код             | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>---- | ---- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----    |
| 1    | 000101 0016     | Т    | 0.3040                      | 2.161870      | 22.9     | 22.9   | 7.1112518     |
| 2    | 000101 0017     | Т    | 0.3040                      | 2.077262      | 22.0     | 44.9   | 6.8329411     |
| 3    | 000101 0013     | Т    | 0.3040                      | 1.897239      | 20.1     | 65.0   | 6.2407756     |
| 4    | 000101 0012     | Т    | 0.3040                      | 1.818373      | 19.3     | 84.3   | 5.9813533     |
| 5    | 000101 0018     | Т    | 0.0778                      | 0.494489      | 5.2      | 89.6   | 6.3559022     |
| 6    | 000101 0014     | Т    | 0.0700                      | 0.493320      | 5.2      | 94.8   | 7.0474286     |
| 7    | 000101 0015     | Т    | 0.0700                      | 0.485796      | 5.1      | 99.9   | 6.9399419     |
|      |                 |      | В сумме =                   | 9.428350      | 99.9     |        |               |
|      |                 |      | Суммарный вклад остальных = | 0.004993      | 0.1      |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 IC.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
 | Длина и ширина : L= 15000 м; В= 15000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| 1-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - 1  |
| 2-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 2  |
| 3-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | - 3  |
| 4-  | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.021 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | - 4  |
| 5-  | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.018 | 0.033 | 0.055 | 0.033 | 0.018 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | - 5  |
| 6-С | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.021 | 0.055 | 9.433 | 0.058 | 0.021 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | С- 6 |
| 7-  | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.018 | 0.034 | 0.058 | 0.035 | 0.018 | 0.012 | 0.008 | 0.007 | - 7  |
| 8-  | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.021 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | - 8  |
| 9-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | - 9  |
| 10- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | -10  |
| 11- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -11  |
| --  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 9.4333439 долей ПДКмр  
 = 47.1667194 мг/м3



Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 0.0 м  
 При опасном направлении ветра : 37 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 17

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~|~~~~~|

~~~~~|~~~~~|

```

y= 52: 732: -358: 1552: 1822: -1448: 52: 1552: -1448: 1822: -1448: 52: 732: -
358: 1552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= -5349: -5349: -5349: -5349: -5349: -5349: -5393: -5393: -5393: -6121: -6121: -6893: -6893: -
6893: -6893:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007:
Сс : 0.049: 0.048: 0.049: 0.047: 0.046: 0.047: 0.048: 0.046: 0.046: 0.040: 0.041: 0.036: 0.036:
0.036: 0.035:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1822: -1448:
-----:-----:
x= -6893: -6893:
-----:-----:
Qс : 0.007: 0.007:
Сс : 0.035: 0.035:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : Х= -5349.0 м, Y= 52.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0097885 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0489425 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101 0001	T	0.9644	0.002537	25.9	25.9	0.002630033
2	000101 0007	T	0.5210	0.001420	14.5	40.4	0.002724896
3	000101 0011	T	0.3966	0.000948	9.7	50.1	0.002391295
4	000101 0012	T	0.3040	0.000821	8.4	58.5	0.002701816
5	000101 0016	T	0.3040	0.000820	8.4	66.9	0.002696221
6	000101 0017	T	0.3040	0.000819	8.4	75.2	0.002694591
7	000101 0013	T	0.3040	0.000808	8.3	83.5	0.002657420
8	000101 0009	T	0.3721	0.000379	3.9	87.4	0.001018341
9	000101 0010	T	0.2756	0.000286	2.9	90.3	0.001038419
10	000101 0008	T	0.3328	0.000234	2.4	92.7	0.000702108
11	000101 0018	T	0.0778	0.000209	2.1	94.8	0.0002692451
12	000101 0014	T	0.0700	0.000189	1.9	96.7	0.0002697744

	В сумме =	0.009470	96.7
Суммарный вклад остальных =	0.000319	3.3	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

```

y=  -805:  -809:  -809:  -808:  -808:  -800:  -784:  -761:  -731:  -694:  -651:  -603:  -550:  -
493:  -433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x=   309:   246:  -201:  -201:  -232:  -294:  -355:  -414:  -469:  -519:  -565:  -605:  -639:  -
666:  -685:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qс : 0.155: 0.155: 0.132: 0.132: 0.130: 0.126: 0.124: 0.122: 0.121: 0.122: 0.123: 0.125: 0.127:
0.131: 0.136:
Сс : 0.773: 0.775: 0.661: 0.662: 0.648: 0.631: 0.618: 0.609: 0.606: 0.608: 0.613: 0.623: 0.636:
0.656: 0.682:
Фоп: 340 : 345 : 15 : 15 : 17 : 21 : 25 : 30 : 34 : 38 : 42 : 46 : 50 : 54
: 59 :
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 : 0.047: 0.048: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025:
0.026: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
: 0007 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
0.018: 0.019:
Ки : 0007 : 0007 : 0001 : 0001 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
: 0011 :
Ви : 0.014: 0.013: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
0.014: 0.014:
Ки : 0011 : 0017 : 0011 : 0011 : 0001 : 0001 : 0012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
: 0012 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y=  -371:  -309:   335:   335:   366:   429:   489:   548:   603:   654:   699:   739:   773:
800:   819:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x=  -697:  -701:  -701:  -700:  -700:  -692:  -676:  -653:  -623:  -586:  -543:  -495:  -442:  -
385:  -325:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qс : 0.143: 0.150: 0.165: 0.166: 0.162: 0.155: 0.149: 0.145: 0.141: 0.138: 0.135: 0.134: 0.133:
0.133: 0.133:
Сс : 0.716: 0.752: 0.827: 0.829: 0.809: 0.774: 0.747: 0.723: 0.704: 0.688: 0.677: 0.669: 0.664:
0.663: 0.665:
Фоп: 63 : 67 : 117 : 117 : 118 : 123 : 126 : 130 : 134 : 138 : 142 : 146 : 150 : 154
: 158 :
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 : 0.029: 0.031: 0.036: 0.036: 0.033: 0.034: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028:
0.027: 0.027:
Ки : 0007 : 0007 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
: 0001 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.027: 0.027: 0.025: 0.025: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:
0.019: 0.019:
Ки : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
: 0007 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013:
Ки : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
: 0011 :
~~~~~
~~~~~

y=      831:      835:      835:      834:      834:      826:      810:      787:      757:      720:      677:      629:      576:
519:      459:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x=     -263:    -201:      246:      246:      277:      340:      401:      459:      514:      565:      611:      651:      684:
711:      730:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.134: 0.136: 0.124: 0.124: 0.121: 0.118: 0.115: 0.113: 0.112: 0.111: 0.112: 0.113: 0.115:
0.117: 0.121:
Cc : 0.671: 0.680: 0.618: 0.619: 0.607: 0.588: 0.574: 0.564: 0.558: 0.556: 0.558: 0.563: 0.573:
0.587: 0.606:
Фоп: 162 : 166 : 195 : 195 : 197 : 201 : 205 : 209 : 213 : 217 : 221 : 225 : 229 : 233
: 237 :
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 : 0.026: 0.025: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020:
0.020: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
: 0007 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.014: 0.014:
Ки : 0007 : 0007 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0011 : 0011 :
: 0011 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
0.013: 0.013:
Ки : 0011 : 0011 : 0017 : 0017 : 0017 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0001 : 0017 :
: 0017 :
~~~~~
~~~~~

y=      398:      335:     -309:     -309:     -340:     -402:     -463:     -522:     -577:     -627:     -673:     -713:     -747:     -
774:     -793:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x=       742:      746:      746:      745:      745:      737:      722:      698:      668:      631:      588:      540:      487:
430:      370:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.126: 0.131: 0.174: 0.175: 0.173: 0.171: 0.167: 0.165: 0.162: 0.160: 0.159: 0.157: 0.156:
0.155: 0.155:
Cc : 0.628: 0.657: 0.872: 0.874: 0.867: 0.853: 0.835: 0.825: 0.812: 0.801: 0.794: 0.786: 0.778:
0.776: 0.775:
Фоп: 241 : 245 : 291 : 291 : 293 : 297 : 301 : 306 : 310 : 315 : 319 : 323 : 328 : 332
: 336 :
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 : 0.022: 0.023: 0.056: 0.056: 0.057: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054:
0.052: 0.050:
Ки : 0007 : 0007 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
: 0001 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018:
0.019: 0.019:
Ки : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
: 0007 :

```

Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
 0.013: 0.013:
 Ки : 0017 : 0017 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
 : 0011 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -805:
 -----:
 x= 309:
 -----:
 Qс : 0.155:
 Сс : 0.773:
 Фоп: 340 :
 Уоп:12.00 :
 : :
 Ви : 0.047:
 Ки : 0001 :
 Ви : 0.020:
 Ки : 0007 :
 Ви : 0.014:
 Ки : 0011 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 745.0 м, Y= -309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1748092 доли ПДКмр |  
 | 0.8740460 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 291 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	000101 0001	Т	0.9644	0.055806	31.9	31.9	0.057862885	
2	000101 0007	Т	0.5210	0.024584	14.1	46.0	0.047186606	
3	000101 0011	Т	0.3966	0.016695	9.6	55.5	0.042096362	
4	000101 0012	Т	0.3040	0.014299	8.2	63.7	0.047036089	
5	000101 0013	Т	0.3040	0.014026	8.0	71.7	0.046137694	
6	000101 0016	Т	0.3040	0.013943	8.0	79.7	0.045865700	
7	000101 0017	Т	0.3040	0.013856	7.9	87.6	0.045577865	
8	000101 0009	Т	0.3721	0.003561	2.0	89.7	0.009570835	
9	000101 0018	Т	0.0778	0.003505	2.0	91.7	0.045057066	
10	000101 0008	Т	0.3328	0.003397	1.9	93.6	0.010206281	
11	000101 0014	Т	0.0700	0.003239	1.9	95.5	0.046273604	
			В сумме =	0.166912	95.5			
			Суммарный вклад остальных =	0.007897	4.5			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0612 - Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)

ПДКм.р для примеси 0612 = 0.014 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
<Об-П>-<Ис>	~~~	~м~~	~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~~~	~~~	~~
000101 6004 П1		0.0				0.0	52	55	2	2	0	1.0	1.000	0
0.0026360														
000101 6005 П1		0.0				0.0	-50	51	2	2	0	1.0	1.000	0
0.0026360														
000101 6006 П1		0.0				0.0	105	-111	2	2	0	1.0	1.000	0
0.0026360														

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.
 Объект :0001 ИС.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0612 - Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)
 ПДКм.р для примеси 0612 = 0.014 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000101 6004	0.002636	П1	6.724911	0.50	11.4
2	000101 6005	0.002636	П1	6.724911	0.50	11.4
3	000101 6006	0.002636	П1	6.724911	0.50	11.4
~~						
Суммарный Мq =		0.007908 г/с				
Сумма См по всем источникам =		20.174734 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.
 Объект :0001 ИС.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0612 - Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)
 ПДКм.р для примеси 0612 = 0.014 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.
 Объект :0001 ИС.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
 Примесь :0612 - Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)
 ПДКм.р для примеси 0612 = 0.014 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 | ~~~~~

y= 7500 : Y-строка 1 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

 Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 y= 6000 : Y-строка 2 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= 4500 : Y-строка 3 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= 3000 : Y-строка 4 Смах= 0.016 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.016: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= 1500 : Y-строка 5 Смах= 0.045 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.026: 0.045: 0.026: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y=      0 : Y-строка 6 Смах= 1.451 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=316)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.043: 1.451: 0.046: 0.016: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.020: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 316 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 9.39 : 7.33 : 5.22 : 3.18 : 1.07 : 0.94 : 0.93 : 2.96 : 5.21 : 7.24 : 9.28 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.016: 1.451: 0.016: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.015: : 0.016: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: : 0.014: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~:

y= -1500 : Y-строка 7 Смах= 0.045 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.025: 0.045: 0.027: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= -3000 : Y-строка 8 Смах= 0.016 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= -4500 : Y-строка 9 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= -6000 : Y-строка 10 Смах= 0.007 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

```

```

y= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4505239 долей ПДКмр |
| 0.0203073 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 316 град.

и скорости ветра 0.94 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    | 000101 6005 | П1  | 0.002636 | 1.450524 | 100.0    | 100.0  | 550.2745972   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0612 - Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)

ПДКм.р для примеси 0612 = 0.014 мг/м3

```

____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 ____
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
| Длина и ширина : L= 15000 м; В= 15000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 м |
~~~~~

```

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 1-  |
| 2-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 2-  |
| 3-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 3-  |
| 4-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.016 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 4-  |
| 5-  | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.026 | 0.045 | 0.026 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 5-  |
| 6-С | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.016 | 0.043 | 1.451 | 0.046 | 0.016 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 6-С |
| 7-  | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.025 | 0.045 | 0.027 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 7-  |
| 8-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 8-  |
| 9-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 9-  |
| 10- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 10- |
| 11- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 11- |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.4505239 долей ПДКмр  
= 0.0203073 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 0.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 316 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0612 - Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)

ПДКм.р для примеси 0612 = 0.014 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 17

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

```

          Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
~~~~~

```

```

y= 52: 732: -358: 1552: 1822: -1448: 52: 1552: -1448: 1822: -1448: 52: 732: -
358: 1552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= -5349: -5349: -5349: -5349: -5349: -5349: -5393: -5393: -5393: -6121: -6121: -6893: -6893: -
6893: -6893:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qс : 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.005:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1822: -1448:
-----:-----:
x= -6893: -6893:
-----:-----:
Qс : 0.005: 0.006:
Сс : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -5349.0 м, Y= 52.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0075378 доли ПДКмр |  
| 0.0001055 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.
и скорости ветра 6.41 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П1	0.002636	0.002553	33.9	33.9	0.968632698
2	000101 6004	П1	0.002636	0.002497	33.1	67.0	0.947239578
3	000101 6006	П1	0.002636	0.002488	33.0	100.0	0.943688989
В сумме =				0.007538	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0612 - Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)

ПДКм.р для примеси 0612 = 0.014 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 61
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~|~~~~~  
 ~~~~~|~~~~~

y=	-805:	-809:	-809:	-808:	-808:	-800:	-784:	-761:	-731:	-694:	-651:	-603:	-550:	-
493:	-433:													
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----														
-:-----:														
x=	309:	246:	-201:	-201:	-232:	-294:	-355:	-414:	-469:	-519:	-565:	-605:	-639:	-
666:	-685:													
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----														
-:-----:														
Qc :	0.117:	0.117:	0.088:	0.088:	0.087:	0.085:	0.083:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.082:	0.083:
	0.084:	0.086:												
Cc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
	0.001:	0.001:												
Фоп:	342 :	347 :	17 :	17 :	19 :	23 :	27 :	31 :	35 :	39 :	43 :	47 :	51 :	55 :
	59 :													
Uоп:	12.00 :	12.00 :	0.68 :	0.68 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :
	0.66 :													
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:													
Ви :	0.055:	0.056:	0.032:	0.032:	0.031:	0.030:	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.028:	0.029:	
	0.029:	0.031:												
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6004 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
	6005 :													
Ви :	0.037:	0.039:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	
	0.028:	0.029:												
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6006 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
	6004 :													
Ви :	0.025:	0.022:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:
	0.026:	0.026:												
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
	6006 :													
~~														
~~														

y=	-371:	-309:	335:	335:	366:	429:	489:	548:	603:	654:	699:	739:	773:	
800:	819:													
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----														
-:-----:														
x=	-697:	-701:	-701:	-700:	-700:	-692:	-676:	-653:	-623:	-586:	-543:	-495:	-442:	-
385:	-325:													
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----														
-:-----:														
Qc :	0.089:	0.097:	0.122:	0.122:	0.120:	0.117:	0.113:	0.110:	0.108:	0.106:	0.105:	0.103:	0.103:	
	0.102:	0.102:												
Cc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
	0.001:	0.001:												
Фоп:	59 :	63 :	114 :	114 :	116 :	120 :	124 :	128 :	133 :	137 :	141 :	145 :	149 :	153 :
	156 :													
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 :	0.046:	0.051:	0.059:	0.059:	0.057:	0.054:	0.050:	0.047:	0.047:	0.045:	0.043:	0.042:	0.041:	
	0.040:	0.039:												
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
	6004 :													
Ви :	0.040:	0.042:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.036:	0.036:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	
	0.034:	0.034:												
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
	6005 :													
Ви :	0.003:	0.003:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:

```

0.028: 0.029:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006
: 6006 :
~~~~~
~~~~~

y=      831:      835:      835:      834:      834:      826:      810:      787:      757:      720:      677:      629:      576:
519:      459:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x=     -263:    -201:      246:      246:      277:      340:      401:      459:      514:      565:      611:      651:      684:
711:      730:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qс : 0.103: 0.104: 0.090: 0.090: 0.088: 0.085: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084:
0.085: 0.088:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 160 : 164 : 195 : 195 : 197 : 201 : 205 : 209 : 213 : 217 : 221 : 225 : 229 : 233
: 240 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.040: 0.042: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032:
0.032: 0.047:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 :
Ви : 0.033: 0.032: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.036:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005
: 6005 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
0.025: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006
: 6006 :
~~~~~
~~~~~

y=      398:      335:    -309:    -309:    -340:    -402:    -463:    -522:    -577:    -627:    -673:    -713:    -747:    -
774:    -793:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x=       742:      746:      746:      745:      745:      737:      722:      698:      668:      631:      588:      540:      487:
430:      370:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qс : 0.091: 0.097: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
0.117: 0.117:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Фоп: 244 : 249 : 293 : 293 : 295 : 299 : 303 : 307 : 312 : 316 : 320 : 325 : 329 : 333
: 338 :
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: 0.053: 0.039: 0.039: 0.042: 0.046: 0.050: 0.053: 0.051: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055:
0.054: 0.055:
Ки : 6004 : 6004 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006
: 6006 :
Ви : 0.038: 0.041: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.034: 0.034:
0.034: 0.036:
Ки : 6005 : 6005 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029:
0.029: 0.026:
Ки : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005
: 6005 :
~~~~~
~~~~~

y=     -805:
-----:
x=       309:
-----:
Qс : 0.117:

```

Сс : 0.002:
 Фоп: 342 :
 Уоп:12.00 :
 : :
 Ви : 0.055:
 Ки : 6006 :
 Ви : 0.037:
 Ки : 6004 :
 Ви : 0.025:
 Ки : 6005 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -700.0 м, Y= 335.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1223312 доли ПДКмр |  
 | 0.0017126 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 114 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
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000101 6005	П1	0.002636	0.058897	48.1	48.1	22.3433437
2	000101 6004	П1	0.002636	0.038450	31.4	79.6	14.5865812
3	000101 6006	П1	0.002636	0.024984	20.4	100.0	9.4779720
			В сумме =	0.122331	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
<Об-П>-<Ис> ~~~ ~м~ ~м~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~м~ ~~~м~ ~~~м~ ~~~м~ гр. ~~~ ~~~ ~~~														
~~г/с~~														
000101 6004 П1		0.0				0.0	52	55	2	2	0	1.0	1.000	0
0.0026360														
000101 6005 П1		0.0				0.0	-50	51	2	2	0	1.0	1.000	0
0.0026360														
000101 6006 П1		0.0				0.0	105	-111	2	2	0	1.0	1.000	0
0.0026360														

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----			
1	000101 6004	0.002636	П1	4.707438	0.50	11.4			
2	000101 6005	0.002636	П1	4.707438	0.50	11.4			
3	000101 6006	0.002636	П1	4.707438	0.50	11.4			
~~									
Суммарный Мq =		0.007908 г/с							
Сумма См по всем источникам =		14.122315 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

```

u= 7500 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

u= 6000 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

u= 4500 : Y-строка 3 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

u= 3000 : Y-строка 4 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

~~~~~
y= 1500 : Y-строка 5 Смах= 0.032 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.032: 0.018: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Смах= 1.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=316)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.011: 0.030: 1.015: 0.033: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.020: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 316 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 9.39 : 7.33 : 5.22 : 3.18 : 1.07 : 0.94 : 0.93 : 2.96 : 5.21 : 7.24 : 9.28 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.011: 1.015: 0.011: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.010: : 0.011: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.009: : 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= -1500 : Y-строка 7 Смах= 0.032 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.032: 0.019: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -3000 : Y-строка 8 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -4500 : Y-строка 9 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -6000 : Y-строка 10 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -7500 : Y-строка 11 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.0153668 доли ПДКмр
	0.0203073 мг/м3

Достигается при опасном направлении 316 град.
 и скорости ветра 0.94 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния

```

|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М- (Мq) --| -С [доли ПДК] |-----|-----|---- b=С/М ---|
| 1 |000101 6005| П1| 0.002636| 1.015367 | 100.0 | 100.0 | 385.1922607 |
|                                     Остальные источники не влияют на данную точку.

```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Байганинский район.
 Объект :0001 ИС.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)
 ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина	: L= 15000 м; B= 15000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 1500 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- -----С----- ----- ----- ----- ----- -----												
1- 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	- 1
2- 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	- 2
3- 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	- 3
4- 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.011 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.011	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	- 4
5- 0.004 0.004 0.006 0.009 0.018 0.032 0.018 0.010 0.006 0.005 0.004	0.004	0.004	0.006	0.009	0.018	0.032	0.018	0.010	0.006	0.005	0.004	- 5
6-С 0.004 0.005 0.006 0.011 0.030 1.015 0.033 0.011 0.007 0.005 0.004 С-	0.004	0.005	0.006	0.011	0.030	1.015	0.033	0.011	0.007	0.005	0.004	С- 6
7- 0.004 0.004 0.006 0.009 0.018 0.032 0.019 0.010 0.006 0.005 0.004	0.004	0.004	0.006	0.009	0.018	0.032	0.019	0.010	0.006	0.005	0.004	- 7
8- 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	- 8
9- 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	- 9
10- 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	-10
11- 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	-11
--- ----- ----- ----- ----- -----С----- ----- ----- ----- ----- -----												
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.0153668 долей ПДКмр
 = 0.0203073 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 316 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Байганинский район.
 Объект :0001 ИС.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)
 ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 17

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
~~~~~

y= 52: 732: -358: 1552: 1822: -1448: 52: 1552: -1448: 1822: -1448: 52: 732: -
358: 1552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= -5349: -5349: -5349: -5349: -5349: -5349: -5393: -5393: -5393: -6121: -6121: -6893: -6893: -
6893: -6893:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 1822: -1448:
-----:-----:
x= -6893: -6893:
-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -5349.0 м, Y= 52.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0052765 доли ПДКмр |
| 0.0001055 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 6.41 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |          |              |          |        |               |      |
|-------------------|-------------|------|----------|--------------|----------|--------|---------------|------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |      |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг)  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М         | ---- |
| 1                 | 000101 6005 | П1   | 0.002636 | 0.001787     | 33.9     | 33.9   | 0.678042948   |      |
| 2                 | 000101 6004 | П1   | 0.002636 | 0.001748     | 33.1     | 67.0   | 0.663067758   |      |
| 3                 | 000101 6006 | П1   | 0.002636 | 0.001741     | 33.0     | 100.0  | 0.660582364   |      |
| В сумме =         |             |      |          | 0.005276     | 100.0    |        |               |      |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Байганинский район.  
Объект :0001 ИС.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 61  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

```

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
~~~~~

```

```

y= -805: -809: -809: -808: -808: -800: -784: -761: -731: -694: -651: -603: -550: -
493: -433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-:-----:
 x= 309: 246: -201: -201: -232: -294: -355: -414: -469: -519: -565: -605: -639: -
666: -685:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.082: 0.082: 0.061: 0.062: 0.061: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058:
0.059: 0.060:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 342 : 347 : 17 : 17 : 19 : 23 : 27 : 31 : 35 : 39 : 43 : 47 : 51 : 55
: 59 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66
: 0.66 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.038: 0.040: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020:
0.021: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005
: 6005 :
Ви : 0.026: 0.027: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
0.020: 0.020:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6004 :
Ви : 0.018: 0.015: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:
0.018: 0.018:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006
: 6006 :
~~~~~
~~~~~

y= -371: -309: 335: 335: 366: 429: 489: 548: 603: 654: 699: 739: 773:
800: 819:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
 x= -697: -701: -701: -700: -700: -692: -676: -653: -623: -586: -543: -495: -442: -
385: -325:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.063: 0.068: 0.085: 0.086: 0.084: 0.082: 0.079: 0.077: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072:
0.072: 0.072:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 59 : 63 : 114 : 114 : 116 : 120 : 124 : 128 : 133 : 137 : 141 : 145 : 149 : 153
: 156 :
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 : 0.033: 0.036: 0.041: 0.041: 0.040: 0.038: 0.035: 0.033: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029:
0.028: 0.027:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005
: 6004 :
Ви : 0.028: 0.030: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:
0.024: 0.024:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004
: 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006
: 6006 :
~~~~~
~~~~~

y= 831: 835: 835: 834: 834: 826: 810: 787: 757: 720: 677: 629: 576:
519: 459:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
 x= -263: -201: 246: 246: 277: 340: 401: 459: 514: 565: 611: 651: 684:
711: 730:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.072: 0.073: 0.063: 0.063: 0.062: 0.060: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059:
0.060: 0.061:
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: 160 : 164 : 195 : 195 : 197 : 201 : 205 : 209 : 213 : 217 : 221 : 225 : 229 : 233
: 240 :

```



```

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67
:12.00 :
:
:
Ви : 0.028: 0.030: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.023: 0.033:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
0.019: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.018: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 398: 335: -309: -309: -340: -402: -463: -522: -577: -627: -673: -713: -747: -
774: -793:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 742: 746: 746: 745: 745: 737: 722: 698: 668: 631: 588: 540: 487:
430: 370:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qc : 0.064: 0.068: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
0.082: 0.082:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Фоп: 244 : 249 : 293 : 293 : 295 : 299 : 303 : 307 : 312 : 316 : 320 : 325 : 329 : 333
: 338 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :
:
:
Ви : 0.035: 0.037: 0.027: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038:
0.038: 0.039:
Ки : 6004 : 6004 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 :
Ви : 0.026: 0.029: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023:
0.024: 0.025:
Ки : 6005 : 6005 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
0.020: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -805:
-----:
x= 309:
-----:
Qc : 0.082:
Cc : 0.002:
Фоп: 342 :
Уоп:12.00 :
:
Ви : 0.038:
Ки : 6006 :
Ви : 0.026:
Ки : 6004 :
Ви : 0.018:
Ки : 6005 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -700.0 м, Y= 335.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0856319 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0017126 мг/м3                      |

Достигается при опасном направлении 114 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с



Объект :0001 IC.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.62 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.  
 Объект :0001 IC.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~|~~~~~  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

```

y= 7500 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 6000 : Y-строка 2 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 4500 : Y-строка 3 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 3000 : Y-строка 4 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1500 : Y-строка 5 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.011: 0.019: 0.011: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001:

```

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

~~~~~
y= 0 : Y-строка 6 Смах= 22.594 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 35)

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.019:22.594: 0.020: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 35 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.54 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 5.573: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: :
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : :
Ви : : : : 0.001: 0.002: 5.508: 0.002: 0.001: : : :
Ки : : : : 0012 : 0012 : 0013 : 0012 : 0012 : : : :
Ви : : : : 0.001: 0.002: 5.051: 0.002: 0.001: : : :
Ки : : : : 0016 : 0016 : 0016 : 0017 : 0017 : : :
~~~~~

```

```

y= -1500 : Y-строка  7  Смах=  0.020 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  2)
-----
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.011: 0.020: 0.012: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -3000 : Y-строка 8 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -4500 : Y-строка  9  Смах=  0.003 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  1)
-----
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -6000 : Y-строка 10 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -7500 : Y-строка 11  Смах=  0.001 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  0)
-----
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 22.5941315 доли ПДКмр |  
| 0.0002259 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 35 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ---     |
| 1         | 000101 0012 | Т   | 0.00000059 | 5.572565     | 24.7     | 24.7   | 9477152       |
| 2         | 000101 0013 | Т   | 0.00000059 | 5.508443     | 24.4     | 49.0   | 9368100       |
| 3         | 000101 0016 | Т   | 0.00000059 | 5.050756     | 22.4     | 71.4   | 8589721       |
| 4         | 000101 0017 | Т   | 0.00000059 | 4.268692     | 18.9     | 90.3   | 7259682       |
| 5         | 000101 0014 | Т   | 0.00000013 | 1.188767     | 5.3      | 95.6   | 9434662       |
| В сумме = |             |     |            | 21.589222    | 95.6     |        |               |

| Суммарный вклад остальных = 1.004910 4.4 |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| Координаты центра | : X= 0 м; Y= 0           |
| Длина и ширина    | : L= 15000 м; B= 15000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 1500 м              |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5       | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----    | C----- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001   | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - 1  |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001   | 0.002  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2  |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003   | 0.003  | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3  |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005   | 0.006  | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 4  |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.011   | 0.019  | 0.011 | 0.005 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | - 5  |
| 6-С | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.01922 | 5.94   | 0.020 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | С- 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.011   | 0.020  | 0.012 | 0.005 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005   | 0.006  | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003   | 0.003  | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9  |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001   | 0.002  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10  |
| 11- | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001   | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----    | C----- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5       | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 22.5941315 долей ПДКмр  
= 0.0002259 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 35 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 17

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений     |              |
|-----------------------------|--------------|
| Qс - суммарная концентрация | [доли ПДК]   |
| Сс - суммарная концентрация | [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра | [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра | [м/с]        |

```

 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 |~~~~~|~~~~~|
      ~~~~~
y=      52: 732: -358: 1552: 1822: -1448: 52: 1552: -1448: 1822: -1448: 52: 732: -
358: 1552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= -5349: -5349: -5349: -5349: -5349: -5349: -5393: -5393: -5393: -6121: -6121: -6893: -6893: -
6893: -6893:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y=      1822: -1448:
-----:-----:
x= -6893: -6893:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -5349.0 м, Y= 52.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020027 доли ПДКмр |  
| 2.002685E-8 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ---     |
| 1    | 000101 0001 | T   | 0.00000187                  | 0.000751      | 37.5     | 37.5   | 402.0541382   |
| 2    | 000101 0012 | T   | 0.00000059                  | 0.000248      | 12.4     | 49.9   | 422.5406189   |
| 3    | 000101 0016 | T   | 0.00000059                  | 0.000248      | 12.4     | 62.3   | 421.2044067   |
| 4    | 000101 0017 | T   | 0.00000059                  | 0.000247      | 12.4     | 74.6   | 420.7891235   |
| 5    | 000101 0013 | T   | 0.00000059                  | 0.000246      | 12.3     | 86.9   | 419.1029358   |
| 6    | 000101 0010 | T   | 0.00000053                  | 0.000080      | 4.0      | 90.9   | 149.4517059   |
| 7    | 000101 0009 | T   | 0.00000053                  | 0.000076      | 3.8      | 94.7   | 143.0524292   |
| 8    | 000101 0014 | T   | 0.00000013                  | 0.000053      | 2.7      | 97.4   | 421.5475159   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.001950      | 97.4     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000053      | 2.6      |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

```

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
~~~~~

```

```

y= -805: -809: -809: -808: -808: -800: -784: -761: -731: -694: -651: -603: -550: -
493: -433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 309: 246: -201: -201: -232: -294: -355: -414: -469: -519: -565: -605: -639: -
666: -685:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.058: 0.058: 0.044: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039:
0.040: 0.042:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 342 : 346 : 17 : 17 : 19 : 23 : 27 : 31 : 35 : 39 : 43 : 47 : 51 : 55
: 59 :
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 : 0.028: 0.027: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0012 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.007:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012
: 0013 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.007:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0012 : 0017 : 0017 : 0016 : 0016 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013
: 0016 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -371: -309: 335: 335: 366: 429: 489: 548: 603: 654: 699: 739: 773:
800: 819:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= -697: -701: -701: -700: -700: -692: -676: -653: -623: -586: -543: -495: -442: -
385: -325:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.044: 0.046: 0.057: 0.057: 0.056: 0.054: 0.052: 0.051: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047:
0.047: 0.047:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 63 : 67 : 116 : 116 : 118 : 122 : 126 : 130 : 134 : 138 : 141 : 145 : 149 : 153
: 157 :
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 : 0.008: 0.008: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015:
Ки : 0012 : 0012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
Ки : 0013 : 0013 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017
: 0017 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
Ки : 0016 : 0016 : 0013 : 0013 : 0013 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016
: 0016 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 831: 835: 835: 834: 834: 826: 810: 787: 757: 720: 677: 629: 576:
519: 459:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= -263: -201: 246: 246: 277: 340: 401: 459: 514: 565: 611: 651: 684:
711: 730:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.048: 0.048: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038:
0.038: 0.040:

```

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 398: 335: -309: -309: -340: -402: -463: -522: -577: -627: -673: -713: -747: -  
774: -793:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:

x= 742: 746: 746: 745: 745: 737: 722: 698: 668: 631: 588: 540: 487:  
430: 370:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-:-----:

Qc : 0.041: 0.043: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059:  
0.058: 0.058:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

Фоп: 240 : 244 : 291 : 291 : 293 : 297 : 302 : 306 : 311 : 315 : 320 : 324 : 328 : 333  
: 337 :

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 : 0.008: 0.008: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028:  
0.028: 0.027:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.006:

Ки : 0017 : 0017 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017  
: 0017 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.006:

Ки : 0016 : 0016 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0016 : 0013 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016  
: 0016 :

~~~~~  
~~~~~

y= -805:

-----:

x= 309:

-----:

Qc : 0.058:

Cc : 0.000:

Фоп: 342 :

Уоп:12.00 :

: :

Ви : 0.028:

Ки : 0001 :

Ви : 0.006:

Ки : 0017 :

Ви : 0.006:

Ки : 0016 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 745.0 м, Y= -309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0637774 доли ПДКмр |
| 0.0000006 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 291 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M	
1	000101 0001	Т	0.00000187	0.029028	45.5	45.5	15547.68		
2	000101 0012	Т	0.00000059	0.007310	11.5	57.0	12431.34		
3	000101 0013	Т	0.00000059	0.007180	11.3	68.2	12211.37		
4	000101 0016	Т	0.00000059	0.007131	11.2	79.4	12128.30		
5	000101 0017	Т	0.00000059	0.007088	11.1	90.5	12055.12		
6	000101 0010	Т	0.00000053	0.001630	2.6	93.1	3057.58		
7	000101 0014	Т	0.00000013	0.001542	2.4	95.5	12235.03		
В сумме =				0.060909	95.5				
Суммарный вклад остальных =				0.002869	4.5				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
<Об-П>-<Ис>	~~~	~м~~	~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~~~	~~~	~~
000101 0007	T	1.5	0.010	3.20	0.0003	0.0	-25	-25				1.0	1.000	0
0.0250000														

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000101 0007	0.025000	T	29.763771	0.50	11.4
~~						
Суммарный Mq =		0.025000 г/с				
Сумма См по всем источникам =		29.763771 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umr) м/с

Расшифровка обозначений
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

```

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

y= 7500 : Y-строка 1 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:

y= 6000 : Y-строка 2 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:

y= 4500 : Y-строка 3 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:

y= 3000 : Y-строка 4 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.024: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:

y= 1500 : Y-строка 5 Смах= 0.067 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.007: 0.010: 0.013: 0.021: 0.040: 0.067: 0.039: 0.020: 0.013: 0.010: 0.007:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 102 : 104 : 109 : 117 : 136 : 181 : 225 : 243 : 251 : 256 : 259 :
Уоп: 9.39 : 7.44 : 5.46 : 3.52 : 1.85 : 1.03 : 1.91 : 3.63 : 5.57 : 7.54 : 9.57 :
~~~~~:~~~~~:

y= 0 : Y-строка 6 Смах= 15.769 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.008: 0.010: 0.014: 0.024: 0.071: 15.769: 0.067: 0.024: 0.014: 0.010: 0.008:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.473: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 225 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 9.28 : 7.16 : 5.06 : 3.02 : 0.96 : 0.68 : 1.03 : 3.07 : 5.16 : 7.27 : 9.28 :
~~~~~:~~~~~:

y= -1500 : Y-строка 7 Смах= 0.071 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.008: 0.010: 0.013: 0.021: 0.041: 0.071: 0.040: 0.020: 0.013: 0.010: 0.007:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 45 : 359 : 314 : 296 : 288 : 284 : 281 :
Уоп: 9.39 : 7.44 : 5.44 : 3.52 : 1.80 : 0.96 : 1.85 : 3.56 : 5.46 : 7.44 : 9.57 :
~~~~~:~~~~~:

y= -3000 : Y-строка 8 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.024: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:

y= -4500 : Y-строка 9 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:

```

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 15.7694378 доли ПДКмр |
| 0.4730831 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 0.68 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                 | 000101 0007 | T   | 0.0250 | 15.769438 | 100.0    | 100.0  | 630.7775269   |
| В сумме =         |             |     |        | 15.769438 | 100.0    |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | X= 0 м; Y= 0           |
| Длина и ширина    | L= 15000 м; B= 15000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 1500 м              |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5           | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-  | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007       | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | - 1 |
| 2-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010       | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | - 2 |
| 3-  | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013       | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | - 3 |
| 4-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.020       | 0.024 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | - 4 |
| 5-  | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.021 | 0.040       | 0.067 | 0.039 | 0.020 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | - 5 |
| 6-с | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.024 | 0.07115.769 | 0.067 | 0.024 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | с- 6  |     |
| 7-  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.021 | 0.041       | 0.071 | 0.040 | 0.020 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | - 7 |
| 8-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.021       | 0.024 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | - 8 |

|    |  |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
|----|--|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|----|
| 9  |  | 0.006       | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 |  | 9  |
| 10 |  | 0.006       | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |  | 10 |
| 11 |  | 0.005       | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 |  | 11 |
|    |  | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
|    |  | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |  |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

|                                     |                 |                         |
|-------------------------------------|-----------------|-------------------------|
| Максимальная концентрация ----->    | См = 15.7694378 | долей ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | = 0.4730831     | мг/м <sup>3</sup>       |
| Достигается в точке с координатами: | Хм = 0.0        | м                       |
| ( X-столбец 6, Y-строка 6)          | Ум = 0.0        | м                       |
| При опасном направлении ветра :     | 225             | град.                   |
| и "опасной" скорости ветра :        | 0.68            | м/с                     |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Байганинский район.  
Объект :0001 IC.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь 1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 17  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений |                                                                 |       |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------|
|                         | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |       |
|                         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |       |
|                         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |       |
|                         | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |       |
| ~~~~~~                  |                                                                 | ~~~~~ |
|                         | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |       |
| ~~~~~~                  |                                                                 | ~~~~~ |

[illegible]

```

y=      1822: -1448:
-----:-----:
x=    -6893: -6893:
-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -5349.0 м, Y= 52.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0114269 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0003428 мг/м <sup>3</sup>      |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 6.25 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады источников |              |     |         |              |           |        |               |       |
|-------------------|--------------|-----|---------|--------------|-----------|--------|---------------|-------|
| Ном.              | Код          | Тип | Выброс  | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |       |
| ----              | <ОБ-П>--<ИС> | --- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | -----     | -----  | -----         | b=С/М |
| 1                 | 000101 0007  | Т   | 0.0250  | 0.011427     | 100.0     | 100.0  | 0.457077801   |       |

| В сумме = 0.011427 100.0 |  
 ~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с]        |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

|     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | -805:    | -809:   | -809:   | -808:   | -808:   | -800:   | -784:   | -761:   | -731:   | -694:   | -651:   | -603:   | -550:   | -493:   | -433:   |
| x=  | 309:     | 246:    | -201:   | -201:   | -232:   | -294:   | -355:   | -414:   | -469:   | -519:   | -565:   | -605:   | -639:   | -666:   | -685:   |
| Qc  | : 0.187: | 0.195:  | 0.205:  | 0.206:  | 0.203:  | 0.198:  | 0.195:  | 0.193:  | 0.193:  | 0.193:  | 0.196:  | 0.199:  | 0.203:  | 0.210:  | 0.218:  |
| Cc  | : 0.006: | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  |
| Фоп | : 337 :  | 341 :   | 13 :    | 13 :    | 15 :    | 19 :    | 23 :    | 28 :    | 32 :    | 36 :    | 41 :    | 45 :    | 49 :    | 54 :    | 58 :    |
| 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=  | -371:    | -309:   | 335:    | 335:    | 366:    | 429:    | 489:    | 548:    | 603:    | 654:    | 699:    | 739:    | 773:    | 800:    | 819:    |
| x=  | -697:    | -701:   | -701:   | -700:   | -700:   | -692:   | -676:   | -653:   | -623:   | -586:   | -543:   | -495:   | -442:   | -385:   | -325:   |
| Qc  | : 0.233: | 0.246:  | 0.223:  | 0.223:  | 0.216:  | 0.204:  | 0.194:  | 0.186:  | 0.179:  | 0.174:  | 0.171:  | 0.168:  | 0.167:  | 0.167:  | 0.169:  |
| Cc  | : 0.007: | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  |
| Фоп | : 63 :   | 67 :    | 118 :   | 118 :   | 120 :   | 124 :   | 128 :   | 132 :   | 136 :   | 140 :   | 144 :   | 148 :   | 152 :   | 156 :   | 160 :   |
| 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= | 831:     | 835:   | 835:   | 834:   | 834:   | 826:   | 810:   | 787:   | 757:   | 720:   | 677:   | 629:   | 576:   | 519:   | 459:   |
| x= | -263:    | -201:  | 246:   | 246:   | 277:   | 340:   | 401:   | 459:   | 514:   | 565:   | 611:   | 651:   | 684:   | 711:   | 730:   |
| Qc | : 0.171: | 0.175: | 0.166: | 0.167: | 0.164: | 0.159: | 0.155: | 0.153: | 0.151: | 0.151: | 0.152: | 0.154: | 0.158: | 0.162: | 0.168: |
| Cc | : 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |

0.005: 0.005:  
 Фоп: 164 : 168 : 197 : 198 : 199 : 203 : 207 : 211 : 215 : 218 : 222 : 226 : 230 : 234  
 : 237 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 398: 335: -309: -309: -340: -402: -463: -522: -577: -627: -673: -713: -747: -  
 774: -793:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 x= 742: 746: 746: 745: 745: 737: 722: 698: 668: 631: 588: 540: 487:  
 430: 370:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 Qc : 0.176: 0.186: 0.198: 0.198: 0.193: 0.186: 0.180: 0.175: 0.172: 0.170: 0.170: 0.171: 0.173:  
 0.176: 0.181:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 0.005: 0.005:  
 Фоп: 241 : 245 : 290 : 290 : 292 : 296 : 300 : 305 : 309 : 313 : 317 : 321 : 325 : 329  
 : 333 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -805:  
 -----:  
 x= 309:  
 -----:  
 Qc : 0.187:  
 Cc : 0.006:  
 Фоп: 337 :  
 Уоп:12.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -701.0 м, Y= -309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2462983 доли ПДКмр |  
 | 0.0073889 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 67 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 |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 0007 | Т   | 0.0250    | 0.246298 | 100.0    | 100.0  | 9.8519316     |
|      |             |     | В сумме = | 0.246298 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Байганинский район.  
 Объект :0001 ИС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в  
 пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                           | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T   | X1  | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-------|----|
| Выброс                                                                                        |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~м~~ ~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ гр.  ~~~ ~~~ ~~ |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| ~~~г/с~~                                                                                      |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0001                                                                                   | Т   | 2.0 | 0.050 | 7.80  | 0.0153 | 1.0 | 106 | -107 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.4511111                                                                                     |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0007                                                                                   | Т   | 1.5 | 0.010 | 3.20  | 0.0003 | 0.0 | -25 | -25  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.2500000                                                                                     |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0009                                                                                   | Т   | 2.0 | 0.10  | 113.2 | 0.8890 | 1.0 | 50  | 56   |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.1288889                                                                                     |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |

|                |     |       |       |        |     |     |     |   |   |     |       |       |   |
|----------------|-----|-------|-------|--------|-----|-----|-----|---|---|-----|-------|-------|---|
| 000101 0010 T  | 2.0 | 0.10  | 113.2 | 0.8890 | 1.0 | -61 | 69  |   |   | 1.0 | 1.000 | 0     |   |
| 0.1288889      |     |       |       |        |     |     |     |   |   |     |       |       |   |
| 000101 0012 T  | 2.0 | 0.050 | 15.00 | 0.0295 | 1.0 | 1   | 2   |   |   | 1.0 | 1.000 | 0     |   |
| 0.1421967      |     |       |       |        |     |     |     |   |   |     |       |       |   |
| 000101 0013 T  | 2.0 | 0.050 | 17.00 | 0.0334 | 0.0 | 3   | 4   |   |   | 1.0 | 1.000 | 0     |   |
| 0.1421967      |     |       |       |        |     |     |     |   |   |     |       |       |   |
| 000101 0014 T  | 2.0 | 0.050 | 2.50  | 0.0049 | 1.0 | 5   | 6   |   |   | 1.0 | 1.000 | 0     |   |
| 0.0350000      |     |       |       |        |     |     |     |   |   |     |       |       |   |
| 000101 0015 T  | 2.0 | 0.050 | 2.90  | 0.0057 | 1.0 | 7   | 8   |   |   | 1.0 | 1.000 | 0     |   |
| 0.0350000      |     |       |       |        |     |     |     |   |   |     |       |       |   |
| 000101 0016 T  | 2.0 | 0.050 | 3.20  | 0.0063 | 1.0 | 6   | 8   |   |   | 1.0 | 1.000 | 0     |   |
| 0.1421967      |     |       |       |        |     |     |     |   |   |     |       |       |   |
| 000101 0017 T  | 2.0 | 0.050 | 4.50  | 0.0088 | 1.0 | 8   | 9   |   |   | 1.0 | 1.000 | 0     |   |
| 0.1421967      |     |       |       |        |     |     |     |   |   |     |       |       |   |
| 000101 6001 П1 | 0.0 |       |       |        | 0.0 | -26 | -25 | 4 | 4 | 0   | 1.0   | 1.000 | 0 |
| 0.0008700      |     |       |       |        |     |     |     |   |   |     |       |       |   |
| 000101 6003 П1 | 0.0 |       |       |        | 0.0 | -22 | -27 | 2 | 2 | 0   | 1.0   | 1.000 | 0 |
| 0.0110800      |     |       |       |        |     |     |     |   |   |     |       |       |   |
| 000101 6118 П1 | 0.0 |       |       |        | 0.0 | 100 | 150 | 2 | 2 | 0   | 1.0   | 1.000 | 0 |
| 0.0051600      |     |       |       |        |     |     |     |   |   |     |       |       |   |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                     |     |                        |           |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|-----|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                     |     |                        |           |             |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                     |     |                        |           |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                     |     | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                   | Тип | См                     | Um        | Xm          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>      | <ис>                |     | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0001 | 0.451111            | Т   | 16.112122              | 0.50      | 11.4        |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 0007 | 0.250000            | Т   | 8.929132               | 0.50      | 11.4        |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 0009 | 0.128889            | Т   | 0.143838               | 16.19     | 86.8        |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 0010 | 0.128889            | Т   | 0.143838               | 16.19     | 86.8        |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000101 0012 | 0.142197            | Т   | 5.078771               | 0.50      | 11.4        |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000101 0013 | 0.142197            | Т   | 4.470680               | 0.55      | 12.6        |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000101 0014 | 0.035000            | Т   | 1.250078               | 0.50      | 11.4        |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 000101 0015 | 0.035000            | Т   | 1.250078               | 0.50      | 11.4        |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 000101 0016 | 0.142197            | Т   | 5.078771               | 0.50      | 11.4        |  |
| 10                                                                                                                                                                          | 000101 0017 | 0.142197            | Т   | 5.078771               | 0.50      | 11.4        |  |
| 11                                                                                                                                                                          | 000101 6001 | 0.000870            | П1  | 0.031073               | 0.50      | 11.4        |  |
| 12                                                                                                                                                                          | 000101 6003 | 0.011080            | П1  | 0.395739               | 0.50      | 11.4        |  |
| 13                                                                                                                                                                          | 000101 6118 | 0.005160            | П1  | 0.184297               | 0.50      | 11.4        |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                     |     |                        |           |             |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 1.614786 г/с        |     |                        |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 48.147186 долей ПДК |     |                        |           |             |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                     |     |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                     |     | 0.60 м/с               |           |             |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.6 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~|~~~~~  
 | -Если в строке Sмах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~

у= 7500 : Y-строка 1 Sмах= 0.013 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
 -----  
 Qс : 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:  
 Сс : 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:  
 ~~~~~

у= 6000 : Y-строка 2 Sмах= 0.017 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
 -----  
 Qс : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:  
 Сс : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:  
 ~~~~~

у= 4500 : Y-строка 3 Sмах= 0.024 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
 -----  
 Qс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.024: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:  
 Сс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.024: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:  
 ~~~~~

у= 3000 : Y-строка 4 Sмах= 0.041 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=179)  
 -----  
 х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
 -----  
 Qс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.036: 0.041: 0.036: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012:  
 Сс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.036: 0.041: 0.036: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012:  
 ~~~~~

у= 1500 : Y-строка 5 Sмах= 0.109 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=179)  
 -----  
 х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
 -----  
 Qс : 0.013: 0.016: 0.023: 0.036: 0.065: 0.109: 0.066: 0.036: 0.023: 0.017: 0.013:  
 Сс : 0.013: 0.016: 0.023: 0.036: 0.065: 0.109: 0.066: 0.036: 0.023: 0.017: 0.013:  
 Фоп: 101 : 104 : 109 : 117 : 135 : 179 : 224 : 243 : 251 : 256 : 258 :  
 Uоп:12.00 :12.00 : 5.63 : 3.76 : 2.05 : 1.03 : 1.85 : 3.60 : 5.48 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.032: 0.020: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.020: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.012: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0017 : 0013 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :  
 ~~~~~

у= 0 : Y-строка 6 Sмах= 21.061 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 37)  
 -----



```

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.013: 0.017: 0.024: 0.041: 0.109:21.061: 0.116: 0.042: 0.025: 0.017: 0.013:
Сс : 0.013: 0.017: 0.024: 0.041: 0.109:21.061: 0.116: 0.042: 0.025: 0.017: 0.013:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 37 : 268 : 269 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 : 5.27 : 3.19 : 1.01 : 0.51 : 0.99 : 3.08 : 5.12 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.031: 5.060: 0.040: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0016 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.021: 4.857: 0.020: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.012: 4.413: 0.012: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0017 : 0017 : 0017 :
~~~~~

```

y= -1500 : Y-строка 7 Смах= 0.117 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

```

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.013: 0.016: 0.023: 0.036: 0.066: 0.117: 0.070: 0.037: 0.023: 0.017: 0.013:
Сс : 0.013: 0.016: 0.023: 0.036: 0.066: 0.117: 0.070: 0.037: 0.023: 0.017: 0.013:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 46 : 1 : 315 : 296 : 288 : 284 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 : 5.55 : 3.60 : 1.85 : 0.99 : 1.85 : 3.56 : 5.46 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.039: 0.023: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.021: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.012: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0012 : 0017 : 0017 :
~~~~~

```

y= -3000 : Y-строка 8 Смах= 0.042 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

```

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.036: 0.042: 0.037: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012:
Сс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.036: 0.042: 0.037: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012:
~~~~~

```

y= -4500 : Y-строка 9 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.025: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Сс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.025: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
~~~~~

```

y= -6000 : Y-строка 10 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Сс : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
~~~~~

```

y= -7500 : Y-строка 11 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:
Сс : 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 21.0613842 доли ПДКмр |  
| 21.0613842 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 37 град.  
и скорости ветра 0.51 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=C/M ----    |
| 1    | 000101 0016 | Т   | 0.1422  | 5.060190     | 24.0     | 24.0   | 35.5857735    |
| 2    | 000101 0017 | Т   | 0.1422  | 4.857387     | 23.1     | 47.1   | 34.1595612    |

|   |             |   |                             |           |       |       |            |
|---|-------------|---|-----------------------------|-----------|-------|-------|------------|
| 3 | 000101 0013 | T | 0.1422                      | 4.413338  | 21.0  | 68.0  | 31.0367851 |
| 4 | 000101 0012 | T | 0.1422                      | 4.270375  | 20.3  | 88.3  | 30.0313988 |
| 5 | 000101 0014 | T | 0.0350                      | 1.234539  | 5.9   | 94.2  | 35.2725296 |
| 6 | 000101 0015 | T | 0.0350                      | 1.216069  | 5.8   | 100.0 | 34.7448273 |
|   |             |   | В сумме =                   | 21.051897 | 100.0 |       |            |
|   |             |   | Суммарный вклад остальных = | 0.009487  | 0.0   |       |            |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 IC.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|  |                   |      |          |    |         |  |
|--|-------------------|------|----------|----|---------|--|
|  | Координаты центра | : X= | 0 м;     | Y= | 0       |  |
|  | Длина и ширина    | : L= | 15000 м; | B= | 15000 м |  |
|  | Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 1500 м   |    |         |  |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | C----- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
| 1-  | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013  | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | - 1 |
| 2-  | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017  | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | - 2 |
| 3-  | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.024  | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | - 3 |
| 4-  | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.026 | 0.036 | 0.041  | 0.036 | 0.026 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | - 4 |
| 5-  | 0.013 | 0.016 | 0.023 | 0.036 | 0.065 | 0.109  | 0.066 | 0.036 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | - 5 |
| 6-С | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.041 | 0.109 | 21.061 | 0.116 | 0.042 | 0.025 | 0.017 | 0.013 | - 6 |
| 7-  | 0.013 | 0.016 | 0.023 | 0.036 | 0.066 | 0.117  | 0.070 | 0.037 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | - 7 |
| 8-  | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.026 | 0.036 | 0.042  | 0.037 | 0.027 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | - 8 |
| 9-  | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.025  | 0.023 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | - 9 |
| 10- | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.017  | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | -10 |
| 11- | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013  | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | -11 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | C----- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 21.0613842 долей ПДКмр  
= 21.0613842 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 37 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 IC.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 17

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.



```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
~~~~~

y= -805: -809: -809: -808: -808: -800: -784: -761: -731: -694: -651: -603: -550: -
493: -433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= 309: 246: -201: -201: -232: -294: -355: -414: -469: -519: -565: -605: -639: -
666: -685:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qс : 0.314: 0.315: 0.259: 0.259: 0.253: 0.246: 0.241: 0.237: 0.235: 0.236: 0.237: 0.241: 0.246:
0.253: 0.262:
Сс : 0.314: 0.315: 0.259: 0.259: 0.253: 0.246: 0.241: 0.237: 0.235: 0.236: 0.237: 0.241: 0.246:
0.253: 0.262:
Фоп: 341 : 345 : 16 : 16 : 17 : 22 : 26 : 30 : 34 : 38 : 42 : 46 : 50 : 55
: 59 :
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 : 0.121: 0.113: 0.052: 0.052: 0.057: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.059: 0.061:
0.062: 0.065:
Ки : 0001 : 0001 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007
: 0007 :
Ви : 0.043: 0.046: 0.051: 0.051: 0.037: 0.043: 0.038: 0.035: 0.032: 0.031: 0.030: 0.031: 0.032:
0.033: 0.033:
Ки : 0007 : 0007 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0012 : 0012 : 0012 : 0001
: 0012 :
Ви : 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031:
0.032: 0.033:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0016 : 0013 : 0013 : 0012
: 0013 :
~~~~~
~~~~~

y= -371: -309: 335: 335: 366: 429: 489: 548: 603: 654: 699: 739: 773:
800: 819:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
x= -697: -701: -701: -700: -700: -692: -676: -653: -623: -586: -543: -495: -442: -
385: -325:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-:-----:
Qс : 0.276: 0.289: 0.328: 0.328: 0.321: 0.308: 0.297: 0.288: 0.280: 0.274: 0.270: 0.266: 0.264:
0.264: 0.265:
Сс : 0.276: 0.289: 0.328: 0.328: 0.321: 0.308: 0.297: 0.288: 0.280: 0.274: 0.270: 0.266: 0.264:
0.264: 0.265:
Фоп: 63 : 67 : 116 : 116 : 118 : 122 : 126 : 130 : 134 : 138 : 142 : 146 : 150 : 154
: 158 :
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 : 0.070: 0.074: 0.078: 0.078: 0.078: 0.076: 0.075: 0.073: 0.072: 0.070: 0.069: 0.067: 0.066:
0.064: 0.063:
Ки : 0007 : 0007 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 :
Ви : 0.035: 0.037: 0.063: 0.063: 0.061: 0.057: 0.054: 0.051: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046:
0.046: 0.046:
Ки : 0012 : 0012 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007
: 0007 :
Ви : 0.035: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:
0.030: 0.030:
Ки : 0013 : 0013 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0016 : 0016 : 0016
: 0016 :
~~~~~
~~~~~

y= 831: 835: 835: 834: 834: 826: 810: 787: 757: 720: 677: 629: 576:

```

```

519:      459:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x=      -263:   -201:    246:    246:    277:    340:    401:    459:    514:    565:    611:    651:    684:
711:    730:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.267: 0.270: 0.244: 0.245: 0.240: 0.232: 0.226: 0.222: 0.219: 0.218: 0.219: 0.221: 0.224:
0.229: 0.237:
Cc : 0.267: 0.270: 0.244: 0.245: 0.240: 0.232: 0.226: 0.222: 0.219: 0.218: 0.219: 0.221: 0.224:
0.229: 0.237:
Фоп: 162 : 166 : 195 : 195 : 197 : 201 : 205 : 209 : 213 : 217 : 221 : 225 : 229 : 233
: 237 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.061: 0.059: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047:
0.049: 0.051:
Ки : 0001 : 0001 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007
: 0007 :
Ви : 0.047: 0.048: 0.043: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.029:
0.030: 0.031:
Ки : 0007 : 0007 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0017 : 0017
: 0017 :
Ви : 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:
0.030: 0.031:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0016 : 0016
: 0016 :
~~~~~
~~~~~

y=      398:    335:   -309:   -309:   -340:   -402:   -463:   -522:   -577:   -627:   -673:   -713:   -747:   -
774:   -793:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x=      742:    746:    746:    745:    745:    737:    722:    698:    668:    631:    588:    540:    487:
430:    370:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.245: 0.256: 0.353: 0.353: 0.351: 0.346: 0.339: 0.335: 0.329: 0.326: 0.323: 0.319: 0.317:
0.316: 0.314:
Cc : 0.245: 0.256: 0.353: 0.353: 0.351: 0.346: 0.339: 0.335: 0.329: 0.326: 0.323: 0.319: 0.317:
0.316: 0.314:
Фоп: 241 : 245 : 291 : 291 : 293 : 297 : 302 : 306 : 310 : 315 : 319 : 323 : 328 : 332
: 336 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.053: 0.056: 0.130: 0.131: 0.133: 0.138: 0.133: 0.135: 0.134: 0.131: 0.130: 0.126: 0.127:
0.122: 0.117:
Ки : 0007 : 0007 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 :
Ви : 0.033: 0.034: 0.059: 0.059: 0.058: 0.055: 0.052: 0.051: 0.050: 0.047: 0.047: 0.047: 0.044:
0.045: 0.046:
Ки : 0017 : 0017 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007
: 0007 :
Ви : 0.032: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
0.029: 0.030:
Ки : 0016 : 0016 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0017 : 0017
: 0017 :
~~~~~
~~~~~

y=      -805:
-----:
x=      309:
-----:
Qc : 0.314:
Cc : 0.314:
Фоп: 341 :
Уоп:12.00 :
: :
Ви : 0.121:
Ки : 0001 :
Ви : 0.043:
Ки : 0007 :

```

Ви : 0.030:  
Ки : 0017 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 745.0 м, Y= -309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3533827 доли ПДКмр |
| 0.3533827 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 291 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=C/M         |
| 1    | 000101 0001 | Т   | 0.4511                      | 0.130513      | 36.9     | 36.9   | 0.289314330   |
| 2    | 000101 0007 | Т   | 0.2500                      | 0.058983      | 16.7     | 53.6   | 0.235933051   |
| 3    | 000101 0012 | Т   | 0.1422                      | 0.033442      | 9.5      | 63.1   | 0.235180184   |
| 4    | 000101 0013 | Т   | 0.1422                      | 0.032803      | 9.3      | 72.4   | 0.230688199   |
| 5    | 000101 0016 | Т   | 0.1422                      | 0.032610      | 9.2      | 81.6   | 0.229328230   |
| 6    | 000101 0017 | Т   | 0.1422                      | 0.032405      | 9.2      | 90.8   | 0.227889076   |
| 7    | 000101 0014 | Т   | 0.0350                      | 0.008098      | 2.3      | 93.1   | 0.231368020   |
| 8    | 000101 0015 | Т   | 0.0350                      | 0.008019      | 2.3      | 95.3   | 0.229106769   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.336873      | 95.3     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.016510      | 4.7      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                    | Тип | Н   | D     | Wo    | V1     | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP      | Ди      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|---------|---------|
| Выброс                                                                                 |     |     |       |       |        |     |     |     |    |    |     |     |         |         |
| <Об-П>-<Ис>  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~  ~~~ |     |     |       |       |        |     |     |     |    |    |     |     |         |         |
| ~~~г/с~~                                                                               |     |     |       |       |        |     |     |     |    |    |     |     |         |         |
| 000101 0012                                                                            | Т   | 2.0 | 0.050 | 15.00 | 0.0295 | 1.0 | 1   | 2   |    |    |     |     | 3.0     | 1.000 0 |
| 0.0001390                                                                              |     |     |       |       |        |     |     |     |    |    |     |     |         |         |
| 000101 6113                                                                            | П1  | 0.0 |       |       |        | 0.0 | -28 | -29 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.000 0 |         |
| 0.3240000                                                                              |     |     |       |       |        |     |     |     |    |    |     |     |         |         |
| 000101 6114                                                                            | П1  | 0.0 |       |       |        | 0.0 | -30 | -31 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.000 0 |         |
| 0.0840000                                                                              |     |     |       |       |        |     |     |     |    |    |     |     |         |         |
| 000101 6115                                                                            | П1  | 0.0 |       |       |        | 0.0 | -32 | -33 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.000 0 |         |
| 0.1636000                                                                              |     |     |       |       |        |     |     |     |    |    |     |     |         |         |
| 000101 6116                                                                            | П1  | 0.0 |       |       |        | 0.0 | -34 | -35 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.000 0 |         |
| 0.0001390                                                                              |     |     |       |       |        |     |     |     |    |    |     |     |         |         |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                    |             |       |      |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-------|------|--------------|---------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |       |      |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |       |      |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |       |      |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |       |      |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники Их расчетные параметры                                   |             |       |      |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                              | Код         | М     | Тип  | См           | Ум      | Хм    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                              | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК] | - [м/с] | - [м] |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                           |             |                      |    |  |            |  |      |  |     |
|-------------------------------------------|-------------|----------------------|----|--|------------|--|------|--|-----|
| 1                                         | 000101 0012 | 0.000139             | Т  |  | 0.049646   |  | 0.50 |  | 5.7 |
| 2                                         | 000101 6113 | 0.324000             | П1 |  | 115.721535 |  | 0.50 |  | 5.7 |
| 3                                         | 000101 6114 | 0.084000             | П1 |  | 30.001881  |  | 0.50 |  | 5.7 |
| 4                                         | 000101 6115 | 0.163600             | П1 |  | 58.432232  |  | 0.50 |  | 5.7 |
| 5                                         | 000101 6116 | 0.000139             | П1 |  | 0.049646   |  | 0.50 |  | 5.7 |
| ~~~~~                                     |             |                      |    |  |            |  |      |  |     |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.571878 г/с         |    |  |            |  |      |  |     |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 204.254944 долей ПДК |    |  |            |  |      |  |     |
| -----                                     |             |                      |    |  |            |  |      |  |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с             |    |  |            |  |      |  |     |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 IC.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 IC.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

|                                                                                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| у= 7500 : Y-строка 1 Смах= 0.004 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)               |  |
| -----                                                                             |  |
| х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:           |  |
| -----                                                                             |  |
| Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: |  |
| Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |  |
| -----                                                                             |  |
| у= 6000 : Y-строка 2 Смах= 0.006 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)               |  |
| -----                                                                             |  |
| х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:           |  |
| -----                                                                             |  |
| Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: |  |
| Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |
| -----                                                                             |  |
| у= 4500 : Y-строка 3 Смах= 0.012 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)               |  |
| -----                                                                             |  |

```

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= 3000 : Y-строка 4 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=181)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.020: 0.024: 0.020: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= 1500 : Y-строка 5 Смах= 0.079 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=181)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.045: 0.079: 0.043: 0.020: 0.010: 0.006: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.024: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 102 : 104 : 109 : 117 : 136 : 181 : 225 : 243 : 251 : 256 : 259 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.025: 0.045: 0.025: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002:
Ки : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.023: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= 0 : Y-строка 6 Смах= 34.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=224)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.006: 0.012: 0.025: 0.085:34.004: 0.079: 0.024: 0.012: 0.006: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.025:10.201: 0.024: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 224 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.07 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.048:20.699: 0.045: 0.014: 0.007: 0.003: 0.002:
Ки : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.024: 8.476: 0.023: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 4.823: 0.012: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= -1500 : Y-строка 7 Смах= 0.085 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=359)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.046: 0.085: 0.045: 0.020: 0.011: 0.006: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.025: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 45 : 359 : 314 : 296 : 288 : 284 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.026: 0.048: 0.025: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002:
Ки : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.024: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.012: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= -3000 : Y-строка 8 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.020: 0.025: 0.020: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= -4500 : Y-строка 9 Смах= 0.012 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра= 0)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.012: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```



```

~~~~~
y= -6000 : Y-строка 10  Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 34.0042686 доли ПДКмр |  
 | 10.2012810 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 224 град.
 и скорости ветра 1.07 м/с
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6113	П1	0.3240	20.698729	60.9	60.9	63.8849640
2	000101 6115	П1	0.1636	8.476155	24.9	85.8	51.8102417
3	000101 6114	П1	0.0840	4.822857	14.2	100.0	57.4149704
			В сумме =	33.997742	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.006527	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
 | Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5       | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----    | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003   | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 1  |
| 2-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006   | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - 2  |
| 3-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.011   | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 3  |
| 4-  | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.013 | 0.020   | 0.024 | 0.020 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | - 4  |
| 5-  | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.020 | 0.045   | 0.079 | 0.043 | 0.020 | 0.010 | 0.006 | 0.003 | - 5  |
| 6-с | 0.004 | 0.006 | 0.012 | 0.025 | 0.08534 | 0.04  | 0.079 | 0.024 | 0.012 | 0.006 | 0.004 | с- 6 |
| 7-  | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.020 | 0.046   | 0.085 | 0.045 | 0.020 | 0.011 | 0.006 | 0.003 | - 7  |
| 8-  | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.013 | 0.020   | 0.025 | 0.020 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | - 8  |



| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6113 | П1  | 0.3240 | 0.004635 | 56.6     | 56.6   | 0.014304429   |
| 2                           | 000101 6115 | П1  | 0.1636 | 0.002345 | 28.6     | 85.3   | 0.014331135   |
| 3                           | 000101 6114 | П1  | 0.0840 | 0.001203 | 14.7     | 100.0  | 0.014317877   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.008182 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000004 | 0.0      |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| y=      | -805:   | -809:   | -809:   | -808:   | -808:   | -800:   | -784:   | -761:   | -731:   | -694:   | -651:   | -603:   | -550:   | -  |
| 493:    | -433:   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| x=      | 309:    | 246:    | -201:   | -201:   | -232:   | -294:   | -355:   | -414:   | -469:   | -519:   | -565:   | -605:   | -639:   | -  |
| 666:    | -685:   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| Qс :    | 0.226:  | 0.236:  | 0.252:  | 0.252:  | 0.248:  | 0.243:  | 0.239:  | 0.236:  | 0.236:  | 0.236:  | 0.240:  | 0.244:  | 0.250:  |    |
| 0.259:  | 0.270:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| Сс :    | 0.068:  | 0.071:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.074:  | 0.073:  | 0.072:  | 0.071:  | 0.071:  | 0.071:  | 0.072:  | 0.073:  | 0.075:  |    |
| 0.078:  | 0.081:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| Фоп:    | 336 :   | 341 :   | 12 :    | 12 :    | 15 :    | 19 :    | 23 :    | 28 :    | 32 :    | 36 :    | 41 :    | 45 :    | 50 :    | 54 |
| 58 :    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| Uоп:    | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |    |
| 12.00 : |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| Ви :    | 0.128:  | 0.133:  | 0.142:  | 0.142:  | 0.140:  | 0.137:  | 0.135:  | 0.133:  | 0.133:  | 0.133:  | 0.135:  | 0.138:  | 0.141:  |    |
| 0.146:  | 0.152:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| Ки :    | 6113 :  | 6113 :  | 6113 :  | 6113 :  | 6113 :  | 6113 :  | 6113 :  | 6113 :  | 6113 :  | 6113 :  | 6113 :  | 6113 :  | 6113 :  |    |
| 6113 :  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| Ви :    | 0.065:  | 0.067:  | 0.073:  | 0.073:  | 0.071:  | 0.070:  | 0.069:  | 0.068:  | 0.068:  | 0.068:  | 0.069:  | 0.070:  | 0.072:  |    |
| 0.075:  | 0.078:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| Ки :    | 6115 :  | 6115 :  | 6115 :  | 6115 :  | 6115 :  | 6115 :  | 6115 :  | 6115 :  | 6115 :  | 6115 :  | 6115 :  | 6115 :  | 6115 :  |    |
| 6115 :  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| Ви :    | 0.033:  | 0.035:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.036:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.037:  |    |
| 0.038:  | 0.040:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
| Ки :    | 6114 :  | 6114 :  | 6114 :  | 6114 :  | 6114 :  | 6114 :  | 6114 :  | 6114 :  | 6114 :  | 6114 :  | 6114 :  | 6114 :  | 6114 :  |    |
| 6114 :  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |    |

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| y=   | -371: | -309: | 335:  | 335:  | 366:  | 429:  | 489:  | 548:  | 603:  | 654:  | 699:  | 739:  | 773:  |   |
| 800: | 819:  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| x=   | -697: | -701: | -701: | -700: | -700: | -692: | -676: | -653: | -623: | -586: | -543: | -495: | -442: | - |
| 385: | -325: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |

Qc : 0.284: 0.300: 0.273: 0.273: 0.263: 0.247: 0.234: 0.224: 0.215: 0.209: 0.205: 0.202: 0.200:  
 0.200: 0.202:  
 Cc : 0.085: 0.090: 0.082: 0.082: 0.079: 0.074: 0.070: 0.067: 0.065: 0.063: 0.061: 0.061: 0.060:  
 0.060: 0.061:  
 Фоп: 63 : 67 : 119 : 119 : 121 : 125 : 129 : 133 : 137 : 141 : 145 : 149 : 153 : 157  
 : 161 :  
 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 : 0.160: 0.170: 0.154: 0.154: 0.149: 0.140: 0.133: 0.127: 0.122: 0.118: 0.116: 0.114: 0.114:  
 0.114: 0.114:  
 Ки : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113  
 : 6113 :  
 Ви : 0.082: 0.087: 0.078: 0.079: 0.076: 0.071: 0.067: 0.064: 0.062: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057:  
 0.057: 0.058:  
 Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115  
 : 6115 :  
 Ви : 0.042: 0.044: 0.040: 0.040: 0.039: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029:  
 0.029: 0.030:  
 Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114  
 : 6114 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 831: 835: 835: 834: 834: 826: 810: 787: 757: 720: 677: 629: 576:  
 519: 459:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 x= -263: -201: 246: 246: 277: 340: 401: 459: 514: 565: 611: 651: 684:  
 711: 730:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 Qc : 0.205: 0.209: 0.198: 0.198: 0.194: 0.189: 0.185: 0.182: 0.180: 0.180: 0.181: 0.184: 0.187:  
 0.192: 0.200:  
 Cc : 0.061: 0.063: 0.059: 0.060: 0.058: 0.057: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056:  
 0.058: 0.060:  
 Фоп: 165 : 169 : 198 : 198 : 200 : 203 : 207 : 211 : 215 : 218 : 222 : 226 : 230 : 233  
 : 237 :  
 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 : 0.116: 0.119: 0.113: 0.113: 0.110: 0.107: 0.105: 0.103: 0.102: 0.102: 0.103: 0.104: 0.107:  
 0.109: 0.114:  
 Ки : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113 : 6113  
 : 6113 :  
 Ви : 0.058: 0.060: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053:  
 0.055: 0.057:  
 Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115  
 : 6115 :  
 Ви : 0.030: 0.031: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027:  
 0.028: 0.029:  
 Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114  
 : 6114 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 398: 335: -309: -309: -340: -402: -463: -522: -577: -627: -673: -713: -747: -  
 774: -793:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 x= 742: 746: 746: 745: 745: 737: 722: 698: 668: 631: 588: 540: 487:  
 430: 370:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 Qc : 0.209: 0.220: 0.237: 0.238: 0.232: 0.223: 0.216: 0.211: 0.207: 0.206: 0.205: 0.206: 0.209:  
 0.212: 0.218:  
 Cc : 0.063: 0.066: 0.071: 0.071: 0.070: 0.067: 0.065: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063:  
 0.064: 0.066:  
 Фоп: 241 : 245 : 290 : 290 : 292 : 296 : 300 : 304 : 308 : 312 : 316 : 320 : 324 : 328  
 : 332 :  
 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 : 0.119: 0.125: 0.135: 0.135: 0.132: 0.127: 0.123: 0.120: 0.118: 0.117: 0.116: 0.117: 0.118:



|                         |                        |     |     |      |     |     |               |             |
|-------------------------|------------------------|-----|-----|------|-----|-----|---------------|-------------|
| 000101 0025 T           | 3.5 0.010 1.20 0.0001  | 0.0 | 53  | -50  |     |     |               | 1.0 1.000 0 |
| 1.128E-8                |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6001 П1          | 0.0                    | 0.0 | -26 | -25  | 4   | 4   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0000024               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6003 П1          | 0.0                    | 0.0 | -22 | -27  | 2   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0000311               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6007 П1          | 0.0                    | 0.0 | -52 | 56   | 2   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0000130               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6018 П1          | 0.0                    | 0.0 | 100 | -98  | 2   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 5.4E-8                  |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6019 П1          | 0.0                    | 0.0 | 101 | -99  | 2   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0000005               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6020 П1          | 0.0                    | 0.0 | 102 | -100 | 2   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0000005               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6021 П1          | 0.0                    | 0.0 | 103 | -97  | 2   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 5.4E-8                  |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6025 П1          | 0.0                    | 0.0 | 8   | 9    | 2   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0000033               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6026 П1          | 0.0                    | 0.0 | 53  | 86   | 2   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0000033               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6028 П1          | 0.0                    | 0.0 | -59 | 70   | 2   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0000033               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6029 П1          | 0.0                    | 0.0 | 105 | -98  | 2   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0000033               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6030 П1          | 0.0                    | 0.0 | 106 | -112 | 2   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0000033               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6041 П1          | 0.0                    | 0.0 | 100 | 100  | 100 | 100 | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0002136               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6099 П1          | 0.0                    | 0.0 | 45  | 55   | 1   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0000054               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6100 П1          | 0.0                    | 0.0 | 50  | 50   | 1   | 1   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 1.08E-9                 |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6101 П1          | 0.0                    | 0.0 | -58 | 72   | 1   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0000025               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6102 П1          | 0.0                    | 0.0 | -59 | 69   | 3   | 3   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 1.08E-9                 |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6103 П1          | 0.0                    | 0.0 | 107 | -115 | 2   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0000065               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6104 П1          | 0.0                    | 0.0 | 108 | -112 | 2   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0000033               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6105 П1          | 0.0                    | 0.0 | 109 | -113 | 2   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0000054               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6106 П1          | 0.0                    | 0.0 | 110 | -117 | 2   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0000033               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6107 П1          | 0.0                    | 0.0 | 111 | -80  | 2   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 5.4E-8                  |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6109 П1          | 0.0                    | 0.0 | 101 | -95  | 2   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0000033               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6110 П1          | 0.0                    | 0.0 | 102 | -99  | 2   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0000033               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 6118 П1          | 0.0                    | 0.0 | 100 | 150  | 2   | 2   | 0 1.0 1.000 0 |             |
| 0.0000145               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| ----- Примесь 1325----- |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 0001 T           | 2.0 0.050 7.80 0.0153  | 1.0 | 106 | -107 |     |     |               | 1.0 1.000 0 |
| 0.0186667               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 0007 T           | 1.5 0.010 3.20 0.0003  | 0.0 | -25 | -25  |     |     |               | 1.0 1.000 0 |
| 0.0250000               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 0009 T           | 2.0 0.10 113.2 0.8890  | 1.0 | 50  | 56   |     |     |               | 1.0 1.000 0 |
| 0.0053333               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 0010 T           | 2.0 0.10 113.2 0.8890  | 1.0 | -61 | 69   |     |     |               | 1.0 1.000 0 |
| 0.0053333               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 0012 T           | 2.0 0.050 15.00 0.0295 | 1.0 | 1   | 2    |     |     |               | 1.0 1.000 0 |
| 0.0058840               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 0013 T           | 2.0 0.050 17.00 0.0334 | 0.0 | 3   | 4    |     |     |               | 1.0 1.000 0 |
| 0.0058840               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 0014 T           | 2.0 0.050 2.50 0.0049  | 1.0 | 5   | 6    |     |     |               | 1.0 1.000 0 |
| 0.0014583               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 0015 T           | 2.0 0.050 2.90 0.0057  | 1.0 | 7   | 8    |     |     |               | 1.0 1.000 0 |
| 0.0014583               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 0016 T           | 2.0 0.050 3.20 0.0063  | 1.0 | 6   | 8    |     |     |               | 1.0 1.000 0 |
| 0.0058840               |                        |     |     |      |     |     |               |             |
| 000101 0017 T           | 2.0 0.050 4.50 0.0088  | 1.0 | 8   | 9    |     |     |               | 1.0 1.000 0 |
| 0.0058840               |                        |     |     |      |     |     |               |             |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Байганинский район.  
Объект :0001 IC.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333  
 1325

|                                                                                                                                                                                 |             |                     |                                   |                        |           |          |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|-----------------------------------|------------------------|-----------|----------|--------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$                                                      |             |                     |                                   |                        |           |          |        |
| - 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                                                                                                                                                                               | 000101 0020 | 0.00000140          | Т                                 | 0.000014               | 0.50      | 19.9     |        |
| 2                                                                                                                                                                               | 000101 0021 | 0.00000140          | Т                                 | 0.000014               | 0.50      | 19.9     |        |
| 3                                                                                                                                                                               | 000101 0022 | 0.00000140          | Т                                 | 0.000014               | 0.50      | 19.9     |        |
| 4                                                                                                                                                                               | 000101 0023 | 0.00000140          | Т                                 | 0.000014               | 0.50      | 19.9     |        |
| 5                                                                                                                                                                               | 000101 0024 | 0.00000140          | Т                                 | 0.000014               | 0.50      | 19.9     |        |
| 6                                                                                                                                                                               | 000101 0025 | 0.00000140          | Т                                 | 0.000014               | 0.50      | 19.9     |        |
| 7                                                                                                                                                                               | 000101 6001 | 0.000305            | П1                                | 0.010894               | 0.50      | 11.4     |        |
| 8                                                                                                                                                                               | 000101 6003 | 0.003887            | П1                                | 0.138848               | 0.50      | 11.4     |        |
| 9                                                                                                                                                                               | 000101 6007 | 0.001620            | П1                                | 0.057861               | 0.50      | 11.4     |        |
| 10                                                                                                                                                                              | 000101 6018 | 0.00000680          | П1                                | 0.000243               | 0.50      | 11.4     |        |
| 11                                                                                                                                                                              | 000101 6019 | 0.000067            | П1                                | 0.002411               | 0.50      | 11.4     |        |
| 12                                                                                                                                                                              | 000101 6020 | 0.000067            | П1                                | 0.002411               | 0.50      | 11.4     |        |
| 13                                                                                                                                                                              | 000101 6021 | 0.00000680          | П1                                | 0.000243               | 0.50      | 11.4     |        |
| 14                                                                                                                                                                              | 000101 6025 | 0.000417            | П1                                | 0.014894               | 0.50      | 11.4     |        |
| 15                                                                                                                                                                              | 000101 6026 | 0.000417            | П1                                | 0.014894               | 0.50      | 11.4     |        |
| 16                                                                                                                                                                              | 000101 6028 | 0.000417            | П1                                | 0.014894               | 0.50      | 11.4     |        |
| 17                                                                                                                                                                              | 000101 6029 | 0.000417            | П1                                | 0.014894               | 0.50      | 11.4     |        |
| 18                                                                                                                                                                              | 000101 6030 | 0.000417            | П1                                | 0.014894               | 0.50      | 11.4     |        |
| 19                                                                                                                                                                              | 000101 6041 | 0.026700            | П1                                | 0.953631               | 0.50      | 11.4     |        |
| 20                                                                                                                                                                              | 000101 6099 | 0.000672            | П1                                | 0.024019               | 0.50      | 11.4     |        |
| 21                                                                                                                                                                              | 000101 6100 | 0.00000010          | П1                                | 0.000004               | 0.50      | 11.4     |        |
| 22                                                                                                                                                                              | 000101 6101 | 0.000318            | П1                                | 0.011340               | 0.50      | 11.4     |        |
| 23                                                                                                                                                                              | 000101 6102 | 0.00000010          | П1                                | 0.000004               | 0.50      | 11.4     |        |
| 24                                                                                                                                                                              | 000101 6103 | 0.000810            | П1                                | 0.028930               | 0.50      | 11.4     |        |
| 25                                                                                                                                                                              | 000101 6104 | 0.000417            | П1                                | 0.014894               | 0.50      | 11.4     |        |
| 26                                                                                                                                                                              | 000101 6105 | 0.000672            | П1                                | 0.024019               | 0.50      | 11.4     |        |
| 27                                                                                                                                                                              | 000101 6106 | 0.000417            | П1                                | 0.014894               | 0.50      | 11.4     |        |
| 28                                                                                                                                                                              | 000101 6107 | 0.00000680          | П1                                | 0.000243               | 0.50      | 11.4     |        |
| 29                                                                                                                                                                              | 000101 6109 | 0.000417            | П1                                | 0.014894               | 0.50      | 11.4     |        |
| 30                                                                                                                                                                              | 000101 6110 | 0.000417            | П1                                | 0.014894               | 0.50      | 11.4     |        |
| 31                                                                                                                                                                              | 000101 6118 | 0.001810            | П1                                | 0.064647               | 0.50      | 11.4     |        |
| 32                                                                                                                                                                              | 000101 0001 | 0.373333            | Т                                 | 13.334171              | 0.50      | 11.4     |        |
| 33                                                                                                                                                                              | 000101 0007 | 0.500000            | Т                                 | 17.858263              | 0.50      | 11.4     |        |
| 34                                                                                                                                                                              | 000101 0009 | 0.106667            | Т                                 | 0.119038               | 16.19     | 86.8     |        |
| 35                                                                                                                                                                              | 000101 0010 | 0.106667            | Т                                 | 0.119038               | 16.19     | 86.8     |        |
| 36                                                                                                                                                                              | 000101 0012 | 0.117680            | Т                                 | 4.203121               | 0.50      | 11.4     |        |
| 37                                                                                                                                                                              | 000101 0013 | 0.117680            | Т                                 | 3.699873               | 0.55      | 12.6     |        |
| 38                                                                                                                                                                              | 000101 0014 | 0.029167            | Т                                 | 1.041733               | 0.50      | 11.4     |        |
| 39                                                                                                                                                                              | 000101 0015 | 0.029167            | Т                                 | 1.041733               | 0.50      | 11.4     |        |
| 40                                                                                                                                                                              | 000101 0016 | 0.117680            | Т                                 | 4.203121               | 0.50      | 11.4     |        |
| 41                                                                                                                                                                              | 000101 0017 | 0.117680            | Т                                 | 4.203121               | 0.50      | 11.4     |        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |                     |                                   |                        |           |          |        |
| Суммарный $Mq =$                                                                                                                                                                |             | 1.656432            | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |                        |           |          |        |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 51.277084 долей ПДК |                                   |                        |           |          |        |
| -----                                                                                                                                                                           |             |                     |                                   |                        |           |          |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |             |                     |                                   |                        |           | 0.58 м/с |        |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6037=0333

1325

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.58$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6037=0333

1325

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 0$ ,  $Y = 0$

размеры: длина (по  $X$ ) = 15000, ширина (по  $Y$ ) = 15000, шаг сетки = 1500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

|          |                                                                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 7500  | : Y-строка 1 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                        |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                     |
| Qc       | : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008:     |
| ~~~~~    |                                                                                    |
| y= 6000  | : Y-строка 2 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                        |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                     |
| Qc       | : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:     |
| ~~~~~    |                                                                                    |
| y= 4500  | : Y-строка 3 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                        |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                     |
| Qc       | : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.025: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:     |
| ~~~~~    |                                                                                    |
| y= 3000  | : Y-строка 4 Смах= 0.043 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                        |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                     |
| Qc       | : 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.043: 0.037: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013:     |
| ~~~~~    |                                                                                    |
| y= 1500  | : Y-строка 5 Смах= 0.116 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)                        |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                     |
| Qc       | : 0.014: 0.017: 0.024: 0.037: 0.069: 0.116: 0.070: 0.038: 0.024: 0.017: 0.014:     |
| Фоп      | : 101 : 104 : 109 : 117 : 135 : 179 : 224 : 243 : 251 : 256 : 258 :                |
| Uоп      | : 12.00 : 12.00 : 5.63 : 3.74 : 1.85 : 1.04 : 1.88 : 3.61 : 5.51 : 12.00 : 12.00 : |
| Ви       | : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.024: 0.040: 0.023: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:     |
| Ки       | : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :     |
| Ви       | : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:     |
| Ки       | : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :     |
| Ви       | : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:     |
| Ки       | : 0012 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0017 : 0013 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :     |
| ~~~~~    |                                                                                    |
| y= 0     | : Y-строка 6 Смах= 17.506 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 37)                       |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                     |
| Qc       | : 0.014: 0.018: 0.025: 0.043: 0.117: 17.506: 0.122: 0.044: 0.026: 0.018: 0.014:    |
| Фоп      | : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 37 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 :                      |



```

Уоп:12.00 :12.00 : 5.26 : 3.18 : 1.00 : 0.52 : 1.01 : 3.08 : 5.13 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.014: 0.042: 4.184: 0.040: 0.014: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0016 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.026: 4.021: 0.032: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.010: 3.672: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0012 : 0017 : 0017 :
~~~~~

```

```

y= -1500 : Y-строка 7 Смах= 0.123 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.014: 0.017: 0.024: 0.037: 0.070: 0.123: 0.073: 0.038: 0.024: 0.017: 0.014:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 46 : 1 : 315 : 296 : 288 : 284 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 : 5.57 : 3.61 : 1.84 : 0.96 : 1.85 : 3.56 : 5.50 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.024: 0.042: 0.024: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.033: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0012 : 0017 : 0017 :
~~~~~

```

```

y= -3000 : Y-строка 8 Смах= 0.044 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.013: 0.016: 0.020: 0.028: 0.038: 0.044: 0.038: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013:
~~~~~

```

```

y= -4500 : Y-строка 9 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
~~~~~

```

```

y= -6000 : Y-строка 10 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
~~~~~

```

```

y= -7500 : Y-строка 11 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.008:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 17.5061398 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 37 град.
 и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 41. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101 0016	Т	0.1177	4.184266	23.9	23.9	35.5563011
2	000101 0017	Т	0.1177	4.020507	23.0	46.9	34.1647453
3	000101 0013	Т	0.1177	3.672077	21.0	67.8	31.2039146
4	000101 0012	Т	0.1177	3.519433	20.1	87.9	29.9068031
5	000101 0014	Т	0.0292	1.027751	5.9	93.8	35.2371407
6	000101 0015	Т	0.0292	1.012076	5.8	99.6	34.6997108
			В сумме =	17.436110	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.070030	0.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.
 Объект :0001 ИС.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
 Группа суммации :6037=0333
 1325

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
 | Длина и ширина : L= 15000 м; B= 15000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014  | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 1-  |
| 2-  | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018  | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 2-  |
| 3-  | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.025  | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 3-  |
| 4-  | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.027 | 0.037 | 0.043  | 0.037 | 0.027 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 4-  |
| 5-  | 0.014 | 0.017 | 0.024 | 0.037 | 0.069 | 0.116  | 0.070 | 0.038 | 0.024 | 0.017 | 0.014 | 5-  |
| 6-С | 0.014 | 0.018 | 0.025 | 0.043 | 0.117 | 17.506 | 0.122 | 0.044 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | 6-С |
| 7-  | 0.014 | 0.017 | 0.024 | 0.037 | 0.070 | 0.123  | 0.073 | 0.038 | 0.024 | 0.017 | 0.014 | 7-  |
| 8-  | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.028 | 0.038 | 0.044  | 0.038 | 0.028 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 8-  |
| 9-  | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.026  | 0.024 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 9-  |
| 10- | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018  | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 10- |
| 11- | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014  | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.008 | 11- |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 17.5061398  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 0.0 м  
 При опасном направлении ветра : 37 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Байганинский район.  
 Объект :0001 ИС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Группа суммации :6037=0333  
 1325

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 17  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 ~~~~~

y= 52: 732: -358: 1552: 1822: -1448: 52: 1552: -1448: 1822: -1448: 52: 732: -

```

358: 1552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= -5349: -5349: -5349: -5349: -5349: -5349: -5393: -5393: -5393: -6121: -6121: -6893: -6893: -
6893: -6893:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015:
~~~~~
~~~~~

y= 1822: -1448:
-----:-----:
x= -6893: -6893:
-----:-----:
Qc : 0.015: 0.015:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -5349.0 м, Y= 52.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0205073 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.
и скорости ветра 6.41 м/с
Всего источников: 41. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
1	000101 0007	Т	0.5000	0.006842	33.4	33.4	0.013683305
2	000101 0001	Т	0.3733	0.004935	24.1	57.4	0.013218168
3	000101 0012	Т	0.1177	0.001597	7.8	65.2	0.013572688
4	000101 0016	Т	0.1177	0.001594	7.8	73.0	0.013545626
5	000101 0017	Т	0.1177	0.001593	7.8	80.8	0.013537804
6	000101 0013	Т	0.1177	0.001583	7.7	88.5	0.013449646
7	000101 0010	Т	0.1067	0.000527	2.6	91.0	0.004945031
8	000101 0009	Т	0.1067	0.000516	2.5	93.6	0.004837391
9	000101 0014	Т	0.0292	0.000395	1.9	95.5	0.013553024
			В сумме =	0.019582	95.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000925	4.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Байганинский район.
Объект :0001 ИС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6037=0333
1325

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| ~~~~~ |

```

y= -805: -809: -809: -808: -808: -800: -784: -761: -731: -694: -651: -603: -550: -
493: -433:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
x= 309: 246: -201: -201: -232: -294: -355: -414: -469: -519: -565: -605: -639: -
666: -685:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.318: 0.319: 0.284: 0.285: 0.279: 0.273: 0.268: 0.265: 0.264: 0.265: 0.267: 0.272: 0.278:

```

0.286: 0.297:
 Фоп: 340 : 344 : 15 : 15 : 17 : 21 : 25 : 29 : 33 : 37 : 42 : 46 : 50 : 54
 : 59 :
 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 : 0.096: 0.101: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.116: 0.115: 0.118: 0.122:
 0.126: 0.130:
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007
 : 0007 :
 Ви : 0.090: 0.082: 0.033: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:
 0.027: 0.028:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012
 : 0012 :
 Ви : 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026:
 0.027: 0.027:
 Ки : 0017 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0013 : 0013 : 0013
 : 0013 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= -371: -309: 335: 335: 366: 429: 489: 548: 603: 654: 699: 739: 773:
 800: 819:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 -: : : : : : : : : : : : : : : :
 х= -697: -701: -701: -700: -700: -692: -676: -653: -623: -586: -543: -495: -442: -
 385: -325:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 -: : : : : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.313: 0.329: 0.348: 0.349: 0.340: 0.325: 0.313: 0.302: 0.293: 0.285: 0.281: 0.277: 0.275:
 0.274: 0.276:
 Фоп: 63 : 67 : 117 : 117 : 119 : 123 : 127 : 131 : 135 : 139 : 142 : 146 : 150 : 154
 : 158 :
 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 : 0.140: 0.148: 0.132: 0.132: 0.128: 0.120: 0.114: 0.109: 0.105: 0.102: 0.094: 0.093: 0.092:
 0.092: 0.093:
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007
 : 0007 :
 Ви : 0.029: 0.031: 0.069: 0.069: 0.068: 0.066: 0.063: 0.061: 0.059: 0.057: 0.057: 0.056: 0.054:
 0.053: 0.052:
 Ки : 0012 : 0012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
 : 0001 :
 Ви : 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
 0.024: 0.025:
 Ки : 0013 : 0013 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0016 : 0016 : 0016
 : 0016 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= 831: 835: 835: 834: 834: 826: 810: 787: 757: 720: 677: 629: 576:
 519: 459:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 -: : : : : : : : : : : : : : : :
 х= -263: -201: 246: 246: 277: 340: 401: 459: 514: 565: 611: 651: 684:
 711: 730:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 -: : : : : : : : : : : : : : : :
 -: : : : : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.278: 0.283: 0.262: 0.263: 0.258: 0.250: 0.245: 0.241: 0.239: 0.238: 0.239: 0.242: 0.247:
 0.253: 0.261:
 Фоп: 162 : 166 : 196 : 196 : 198 : 202 : 206 : 209 : 213 : 217 : 221 : 225 : 229 : 233
 : 237 :
 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 : 0.094: 0.096: 0.097: 0.097: 0.096: 0.093: 0.092: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.091: 0.094:
 0.097: 0.101:
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007
 : 0007 :
 Ви : 0.051: 0.049: 0.029: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024:
 0.025: 0.026:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0017 : 0017
 : 0017 :
 ~~~~~

Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:  
 0.025: 0.026:  
 Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0001 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0016 : 0016  
 : 0016 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 398: 335: -309: -309: -340: -402: -463: -522: -577: -627: -673: -713: -747: -  
 774: -793:  
 -----:  
 -:-----:  
 x= 742: 746: 746: 745: 745: 737: 722: 698: 668: 631: 588: 540: 487:  
 430: 370:  
 -----:  
 -:-----:  
 Qc : 0.271: 0.283: 0.363: 0.363: 0.359: 0.353: 0.345: 0.339: 0.333: 0.328: 0.325: 0.322: 0.319:  
 0.317: 0.318:  
 Фоп: 241 : 245 : 290 : 291 : 293 : 297 : 301 : 306 : 310 : 314 : 319 : 323 : 327 : 332  
 : 336 :  
 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 : 0.106: 0.112: 0.119: 0.118: 0.115: 0.114: 0.115: 0.112: 0.111: 0.108: 0.107: 0.104: 0.100:  
 0.101: 0.096:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 :  
 Ви : 0.027: 0.028: 0.118: 0.108: 0.110: 0.111: 0.107: 0.102: 0.100: 0.099: 0.094: 0.094: 0.096:  
 0.090: 0.093:  
 Ки : 0017 : 0017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007  
 : 0007 :  
 Ви : 0.027: 0.028: 0.026: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
 0.024: 0.025:  
 Ки : 0016 : 0016 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0017  
 : 0017 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -805:  
 -----:  
 x= 309:  
 -----:  
 Qc : 0.318:  
 Фоп: 340 :  
 Уоп:12.00 :  
 : :  
 Ви : 0.096:  
 Ки : 0007 :  
 Ви : 0.090:  
 Ки : 0001 :  
 Ви : 0.025:  
 Ки : 0017 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 745.0 м, Y= -309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3633033 доли ПДКмр |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 291 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 41. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |              |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |
| 1                 | 000101 0007 | T   | 0.5000                      | 0.117967 | 32.5     | 32.5   | 0.235933051  |  |
| 2                 | 000101 0001 | T   | 0.3733                      | 0.108011 | 29.7     | 62.2   | 0.289314538  |  |
| 3                 | 000101 0012 | T   | 0.1177                      | 0.027676 | 7.6      | 69.8   | 0.235180721  |  |
| 4                 | 000101 0013 | T   | 0.1177                      | 0.027147 | 7.5      | 77.3   | 0.230688736  |  |
| 5                 | 000101 0016 | T   | 0.1177                      | 0.026987 | 7.4      | 84.7   | 0.229328752  |  |
| 6                 | 000101 0017 | T   | 0.1177                      | 0.026818 | 7.4      | 92.1   | 0.227889583  |  |
| 7                 | 000101 0014 | T   | 0.0292                      | 0.006748 | 1.9      | 94.0   | 0.231368020  |  |
| 8                 | 000101 0015 | T   | 0.0292                      | 0.006682 | 1.8      | 95.8   | 0.229106784  |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.348037 | 95.8     |        |              |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.015267 | 4.2      |        |              |  |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Байганинский район.  
 Объект :0001 ИС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Группа суммации :6041=0330  
 0342

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                       | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T   | X1  | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-------|----|
| Выброс                                                                                    |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| <Об-п>~<ис> ~~~ ~м~~ ~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ гр.  ~~~ ~~~ ~~ |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| ~~~г/с~~                                                                                  |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| ----- Примесь 0330-----                                                                   |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0001                                                                               | T   | 2.0 | 0.050 | 7.80  | 0.0153 | 1.0 | 106 | -107 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.1866667                                                                                 |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0007                                                                               | T   | 1.5 | 0.010 | 3.20  | 0.0003 | 0.0 | -25 | -25  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.2083000                                                                                 |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0009                                                                               | T   | 2.0 | 0.10  | 113.2 | 0.8890 | 1.0 | 50  | 56   |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0533333                                                                                 |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0010                                                                               | T   | 2.0 | 0.10  | 113.2 | 0.8890 | 1.0 | -61 | 69   |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0533333                                                                                 |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0011                                                                               | T   | 2.0 | 0.10  | 12.00 | 0.0942 | 0.0 | -27 | -27  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.1678000                                                                                 |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0012                                                                               | T   | 2.0 | 0.050 | 15.00 | 0.0295 | 1.0 | 1   | 2    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0588400                                                                                 |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0013                                                                               | T   | 2.0 | 0.050 | 17.00 | 0.0334 | 0.0 | 3   | 4    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0588400                                                                                 |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0014                                                                               | T   | 2.0 | 0.050 | 2.50  | 0.0049 | 1.0 | 5   | 6    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0106944                                                                                 |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0015                                                                               | T   | 2.0 | 0.050 | 2.90  | 0.0057 | 1.0 | 7   | 8    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0106944                                                                                 |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0016                                                                               | T   | 2.0 | 0.050 | 3.20  | 0.0063 | 1.0 | 6   | 8    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0588400                                                                                 |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0017                                                                               | T   | 2.0 | 0.050 | 4.50  | 0.0088 | 1.0 | 8   | 9    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0588400                                                                                 |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0018                                                                               | T   | 2.0 | 0.050 | 5.50  | 0.0108 | 0.0 | 10  | 11   |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0329000                                                                                 |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| ----- Примесь 0342-----                                                                   |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0012                                                                               | T   | 2.0 | 0.050 | 15.00 | 0.0295 | 1.0 | 1   | 2    |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0001292                                                                                 |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 6116                                                                               | П1  | 0.0 |       |       |        | 0.0 | -34 | -35  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0001292                                                                                 |     |     |       |       |        |     |     |      |    |    |     |     |       |    |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Байганинский район.  
 Объект :0001 ИС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :6041=0330  
 0342

|                                                                                                                                                                                  |             |          |      |                        |           |             |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - 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                                                                                                                                                                                | 000101 0001 | 0.373333 | Т    | 13.334168              | 0.50      | 11.4        |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000101 0007 | 0.416600 | Т    | 14.879504              | 0.50      | 11.4        |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000101 0009 | 0.106667 | Т    | 0.119038               | 16.19     | 86.8        |  |
| 4                                                                                                                                                                                | 000101 0010 | 0.106667 | Т    | 0.119038               | 16.19     | 86.8        |  |
| 5                                                                                                                                                                                | 000101 0011 | 0.335600 | Т    | 6.331682               | 0.78      | 17.8        |  |
| 6                                                                                                                                                                                | 000101 0012 | 0.124140 | Т    | 4.433849               | 0.50      | 11.4        |  |
| 7                                                                                                                                                                                | 000101 0013 | 0.117680 | Т    | 3.699873               | 0.55      | 12.6        |  |
| 8                                                                                                                                                                                | 000101 0014 | 0.021389 | Т    | 0.763937               | 0.50      | 11.4        |  |
| 9                                                                                                                                                                                | 000101 0015 | 0.021389 | Т    | 0.763937               | 0.50      | 11.4        |  |
| 10                                                                                                                                                                               | 000101 0016 | 0.117680 | Т    | 4.203121               | 0.50      | 11.4        |  |
| 11                                                                                                                                                                               | 000101 0017 | 0.117680 | Т    | 4.203121               | 0.50      | 11.4        |  |

|  |                                                         |             |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|--|---------------------------------------------------------|-------------|----------|----|--|----------|--|------|--|------|--|
|  | 12                                                      | 000101 0018 | 0.065800 | Т  |  | 2.350147 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
|  | 13                                                      | 000101 6116 | 0.006460 | П1 |  | 0.230729 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
|  | ~~~~~                                                   |             |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  | Суммарный Мq = 1.931084 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |             |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  | Сумма См по всем источникам = 55.432144 долей ПДК       |             |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  | -----                                                   |             |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с      |             |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  | -----                                                   |             |          |    |  |          |  |      |  |      |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Байганинский район.  
 Объект :0001 ИС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :6041=0330  
 0342

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.6 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Байганинский район.  
 Объект :0001 ИС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Группа суммации :6041=0330  
 0342

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

|  |      |                                       |  |
|--|------|---------------------------------------|--|
|  | Qc   | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
|  | Фоп- | опасное направл. ветра [угл. град.]   |  |
|  | Уоп- | опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
|  | Ви   | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
|  | Ки   | - код источника для верхней строки Ви |  |

| ~~~~~ |  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | ~~~~~ |

|             |          |        |        |        |               |        |                             |
|-------------|----------|--------|--------|--------|---------------|--------|-----------------------------|
| y= 7500 :   | Y-строка | 1      | Смах=  | 0.016  | долей ПДК (x= | 0.0;   | напр.ветра=180)             |
| -----:      |          |        |        |        |               |        |                             |
| x= -7500 :  | -6000:   | -4500: | -3000: | -1500: | 0:            | 1500:  | 3000: 4500: 6000: 7500:     |
| -----:      |          |        |        |        |               |        |                             |
| Qc : 0.010: | 0.012:   | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.016:        | 0.016: | 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: |
| ~~~~~:      |          |        |        |        |               |        |                             |
| y= 6000 :   | Y-строка | 2      | Смах=  | 0.021  | долей ПДК (x= | 0.0;   | напр.ветра=180)             |
| -----:      |          |        |        |        |               |        |                             |
| x= -7500 :  | -6000:   | -4500: | -3000: | -1500: | 0:            | 1500:  | 3000: 4500: 6000: 7500:     |
| -----:      |          |        |        |        |               |        |                             |
| Qc : 0.012: | 0.014:   | 0.016: | 0.018: | 0.020: | 0.021:        | 0.020: | 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: |
| ~~~~~:      |          |        |        |        |               |        |                             |
| y= 4500 :   | Y-строка | 3      | Смах=  | 0.030  | долей ПДК (x= | 0.0;   | напр.ветра=180)             |
| -----:      |          |        |        |        |               |        |                             |
| x= -7500 :  | -6000:   | -4500: | -3000: | -1500: | 0:            | 1500:  | 3000: 4500: 6000: 7500:     |
| -----:      |          |        |        |        |               |        |                             |
| Qc : 0.014: | 0.016:   | 0.019: | 0.023: | 0.028: | 0.030:        | 0.028: | 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: |
| ~~~~~:      |          |        |        |        |               |        |                             |
| y= 3000 :   | Y-строка | 4      | Смах=  | 0.050  | долей ПДК (x= | 0.0;   | напр.ветра=180)             |
| -----:      |          |        |        |        |               |        |                             |
| x= -7500 :  | -6000:   | -4500: | -3000: | -1500: | 0:            | 1500:  | 3000: 4500: 6000: 7500:     |
| -----:      |          |        |        |        |               |        |                             |

Qc : 0.015: 0.018: 0.024: 0.032: 0.044: 0.050: 0.044: 0.032: 0.024: 0.018: 0.015:

~~~~~

y= 1500 : Y-строка 5 Смах= 0.135 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

Qc : 0.016: 0.020: 0.028: 0.044: 0.082: 0.135: 0.082: 0.044: 0.028: 0.020: 0.016:

Фоп: 101 : 104 : 109 : 117 : 135 : 180 : 224 : 243 : 251 : 256 : 258 :

Уоп:12.00 : 7.62 : 5.59 : 3.73 : 1.85 : 1.04 : 1.85 : 3.56 : 5.47 : 7.44 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.020: 0.034: 0.019: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.026: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0011 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.024: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003:

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0001 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Смах= 19.179 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 37)

-----

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

-----

Qc : 0.016: 0.021: 0.030: 0.050: 0.138:19.179: 0.142: 0.051: 0.030: 0.021: 0.016:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 37 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 :

Уоп:12.00 : 7.34 : 5.22 : 3.16 : 1.01 : 0.52 : 1.00 : 3.05 : 5.12 : 7.23 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.035: 4.184: 0.033: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0016 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.026: 4.021: 0.032: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.026: 3.713: 0.024: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

~~~~~

y= -1500 : Y-строка 7 Смах= 0.143 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

Qc : 0.016: 0.020: 0.028: 0.044: 0.083: 0.143: 0.086: 0.045: 0.028: 0.020: 0.016:

Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 46 : 1 : 315 : 296 : 288 : 284 : 281 :

Уоп:12.00 : 7.54 : 5.51 : 3.61 : 1.85 : 0.99 : 1.83 : 3.56 : 5.46 : 7.44 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.020: 0.035: 0.020: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.033: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.025: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003:

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

~~~~~

y= -3000 : Y-строка 8 Смах= 0.051 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

-----

Qc : 0.015: 0.018: 0.024: 0.032: 0.044: 0.051: 0.045: 0.033: 0.024: 0.018: 0.015:

Фоп: 68 : 64 : 57 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 296 : 292 :

Уоп:12.00 :12.00 : 6.41 : 4.75 : 3.56 : 3.06 : 3.52 : 4.74 : 6.35 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

~~~~~

y= -4500 : Y-строка 9 Смах= 0.030 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.028: 0.030: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014:

~~~~~

y= -6000 : Y-строка 10 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

-----

Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:



```

~~~~~
y= -7500 : Y-строка 11 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 19.1791077 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 37 град.
 и скорости ветра 0.52 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=C/М ---
1	000101 0016	Т	0.1177	4.184266	21.8	21.8	35.5563011
2	000101 0017	Т	0.1177	4.020507	21.0	42.8	34.1647453
3	000101 0012	Т	0.1241	3.712630	19.4	62.1	29.9068012
4	000101 0013	Т	0.1177	3.672077	19.1	81.3	31.2039146
5	000101 0018	Т	0.0658	2.091092	10.9	92.2	31.7795105
6	000101 0014	Т	0.0214	0.753684	3.9	96.1	35.2371407
			В сумме =	18.434254	96.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.744854	3.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Байганинский район.

Объект :0001 ИС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6041=0330

0342

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
 | Длина и ширина : L= 15000 м; В= 15000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016  | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | - 1  |
| 2-  | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.021  | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | - 2  |
| 3-  | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.030  | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | - 3  |
| 4-  | 0.015 | 0.018 | 0.024 | 0.032 | 0.044 | 0.050  | 0.044 | 0.032 | 0.024 | 0.018 | 0.015 | - 4  |
| 5-  | 0.016 | 0.020 | 0.028 | 0.044 | 0.082 | 0.135  | 0.082 | 0.044 | 0.028 | 0.020 | 0.016 | - 5  |
| 6-С | 0.016 | 0.021 | 0.030 | 0.050 | 0.138 | 19.179 | 0.142 | 0.051 | 0.030 | 0.021 | 0.016 | С- 6 |
|     |       |       |       |       |       | ^      |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.016 | 0.020 | 0.028 | 0.044 | 0.083 | 0.143  | 0.086 | 0.045 | 0.028 | 0.020 | 0.016 | - 7  |
| 8-  | 0.015 | 0.018 | 0.024 | 0.032 | 0.044 | 0.051  | 0.045 | 0.033 | 0.024 | 0.018 | 0.015 | - 8  |
| 9-  | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.028 | 0.030  | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | - 9  |
| 10- | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.021  | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | -10  |
| 11- | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016  | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | -11  |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 19.1791077  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 0.0 м  
 При опасном направлении ветра : 37 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Байганинский район.  
 Объект :0001 ИС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Группа суммации :6041=0330  
 0342

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 17  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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= 52: 732: -358: 1552: 1822: -1448: 52: 1552: -1448: 1822: -1448: 52: 732: -  
 358: 1552:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 x= -5349: -5349: -5349: -5349: -5349: -5349: -5393: -5393: -5393: -6121: -6121: -6893: -6893: -  
 6893: -6893:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -:-----:  
 Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.023: 0.024: 0.022: 0.023: 0.019: 0.020: 0.018: 0.018:  
 0.018: 0.017:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1822: -1448:  
 -----:-----:  
 x= -6893: -6893:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.017: 0.017:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -5349.0 м, Y= 52.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0238700 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.
 и скорости ветра 6.41 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=C/M
1	000101 0007	T	0.4166	0.005700	23.9	23.9	0.013683305	
2	000101 0001	T	0.3733	0.004935	20.7	44.6	0.013218165	
3	000101 0011	T	0.3356	0.004178	17.5	62.1	0.012449834	
4	000101 0012	T	0.1241	0.001685	7.1	69.1	0.013572688	
5	000101 0016	T	0.1177	0.001594	6.7	75.8	0.013545626	
6	000101 0017	T	0.1177	0.001593	6.7	82.5	0.013537804	
7	000101 0013	T	0.1177	0.001583	6.6	89.1	0.013449646	
8	000101 0018	T	0.0658	0.000890	3.7	92.8	0.013527436	
9	000101 0010	T	0.1067	0.000527	2.2	95.0	0.004945031	
			В сумме =	0.022686	95.0			
			Суммарный вклад остальных =	0.001184	5.0			

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
 Ви : 0.031: 0.033: 0.069: 0.069: 0.068: 0.066: 0.063: 0.061: 0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047:
 Ки : 0012 : 0012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 : 0001 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 831: 835: 835: 834: 834: 826: 810: 787: 757: 720: 677: 629: 576:
 519: 459:

 -:-----
 x= -263: -201: 246: 246: 277: 340: 401: 459: 514: 565: 611: 651: 684:
 711: 730:

 -:-----
 Qc : 0.328: 0.334: 0.310: 0.311: 0.305: 0.296: 0.289: 0.284: 0.282: 0.281: 0.282: 0.286: 0.292:
 0.300: 0.310:
 Фоп: 163 : 167 : 196 : 196 : 198 : 202 : 206 : 210 : 214 : 218 : 221 : 225 : 229 : 233
 : 237 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.083: 0.085: 0.081: 0.081: 0.080: 0.078: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.078:
 0.081: 0.084:
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 : 0007 :
 Ви : 0.060: 0.061: 0.058: 0.058: 0.058: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.055: 0.057:
 0.059: 0.061:
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
 : 0011 :
 Ви : 0.045: 0.043: 0.029: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025:
 0.026: 0.027:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0001 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
 : 0012 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 398: 335: -309: -309: -340: -402: -463: -522: -577: -627: -673: -713: -747: -
 774: -793:

 -:-----
 x= 742: 746: 746: 745: 745: 737: 722: 698: 668: 631: 588: 540: 487:
 430: 370:

 -:-----
 Qc : 0.323: 0.338: 0.424: 0.424: 0.419: 0.410: 0.400: 0.392: 0.385: 0.380: 0.374: 0.370: 0.368:
 0.367: 0.367:
 Фоп: 241 : 245 : 290 : 291 : 293 : 297 : 301 : 306 : 310 : 314 : 318 : 323 : 327 : 331
 : 335 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.088: 0.093: 0.118: 0.108: 0.110: 0.114: 0.115: 0.112: 0.111: 0.108: 0.104: 0.104: 0.100:
 0.094: 0.087:
 Ки : 0007 : 0007 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 : 0001 :
 Ви : 0.064: 0.067: 0.099: 0.098: 0.096: 0.092: 0.089: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.078: 0.080:
 0.081: 0.084:
 Ки : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 : 0007 :
 Ви : 0.028: 0.029: 0.071: 0.071: 0.069: 0.067: 0.065: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.056: 0.057:
 0.059: 0.060:
 Ки : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
 : 0011 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -805:

 x= 309:

 Qc : 0.368:
 Фоп: 339 :

Uоп:12.00 :
 : :
 Ви : 0.087:
 Ки : 0007 :
 Ви : 0.079:
 Ки : 0001 :
 Ви : 0.062:
 Ки : 0011 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 745.0 м, Y= -309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4244962 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 291 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

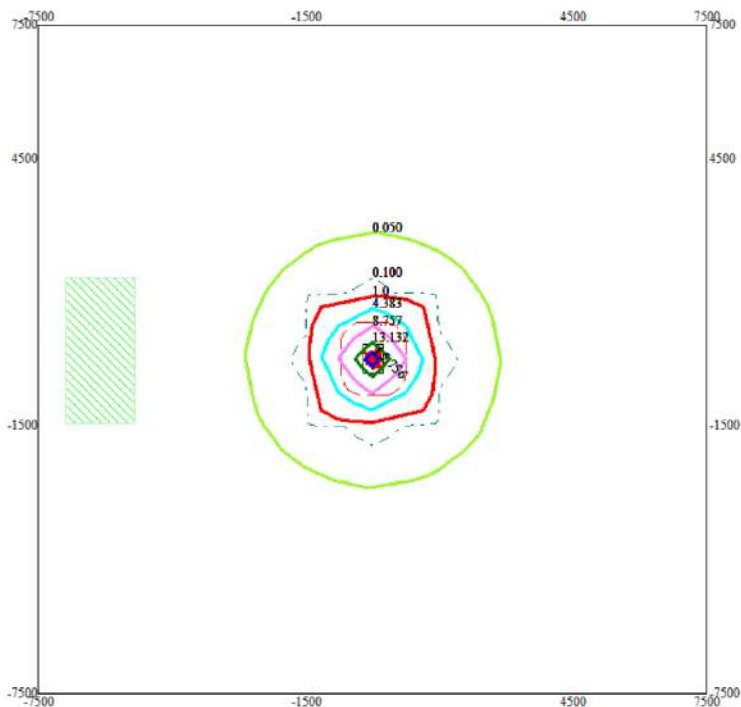
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	000101 0001	Т	0.3733	0.108011	25.4	25.4	0.289314479
2	000101 0007	Т	0.4166	0.098290	23.2	48.6	0.235933036
3	000101 0011	Т	0.3356	0.070638	16.6	65.2	0.210481822
4	000101 0012	Т	0.1241	0.029195	6.9	72.1	0.235180706
5	000101 0013	Т	0.1177	0.027147	6.4	78.5	0.230688736
6	000101 0016	Т	0.1177	0.026987	6.4	84.9	0.229328752
7	000101 0017	Т	0.1177	0.026818	6.3	91.2	0.227889583
8	000101 0018	Т	0.0658	0.014824	3.5	94.7	0.225285336
9	000101 0010	Т	0.1067	0.006171	1.5	96.1	0.057852328
			В сумме =	0.408081	96.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.016415	3.9		

~~~~~

~~~~~

Город : 011 Байганинский район
 Объект : 0002 м/е Каратобе (2024-2032) 2024 год Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.383 ПДК
- 8.757 ПДК
- 13.132 ПДК
- 15.756 ПДК

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

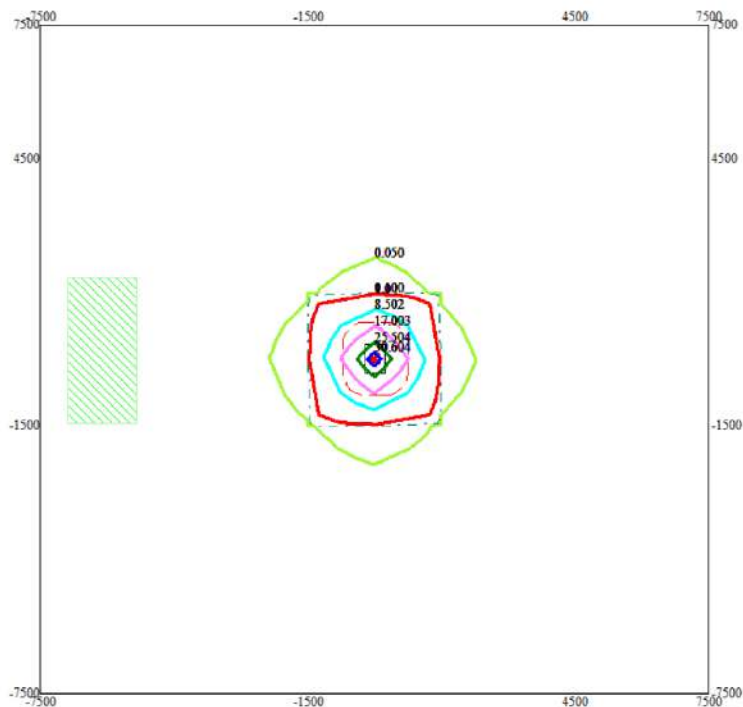
Макс концентрация 17.5061398 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Байганинский район

Объект : 0002 м/е Каратобе (2024-2032) 2024 год Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 8.502 ПДК
- 17.003 ПДК
- 25.504 ПДК
- 30.604 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

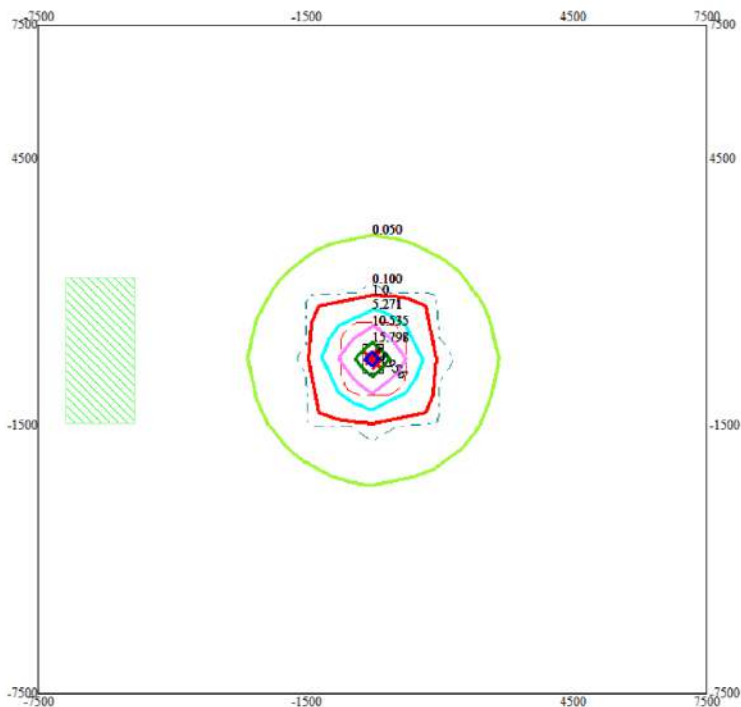
Макс концентрация 34.0042686 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Байганинский район

Объект : 0002 м/е Каратобе (2024-2032) 2024 год Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

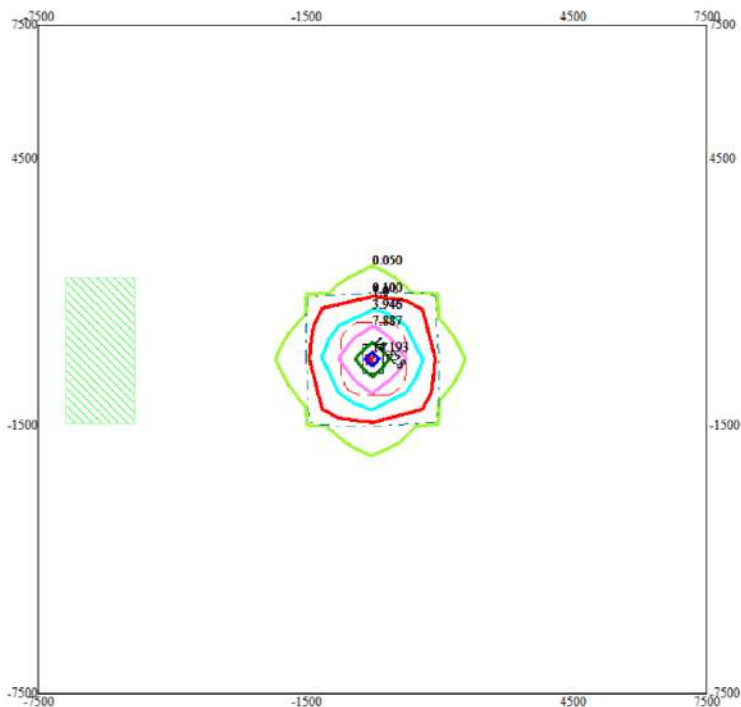
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 5.271 ПДК
- 10.535 ПДК
- 15.798 ПДК
- 18.956 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 21.0613842 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Байганинский район
 Объект : 0002 м/е Каратобе (2024-2032) 2024 год Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

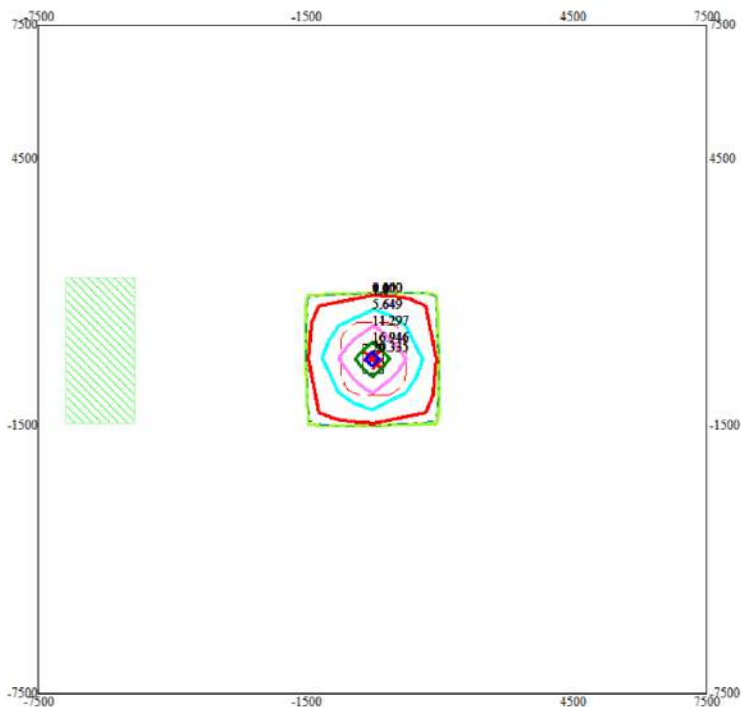
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.946 ПДК
- 7.887 ПДК
- 11.828 ПДК
- 14.193 ПДК

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 15.7694378 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Байганинский район
 Объект : 0002 м/е Каратобе (2024-2032) 2024 год Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

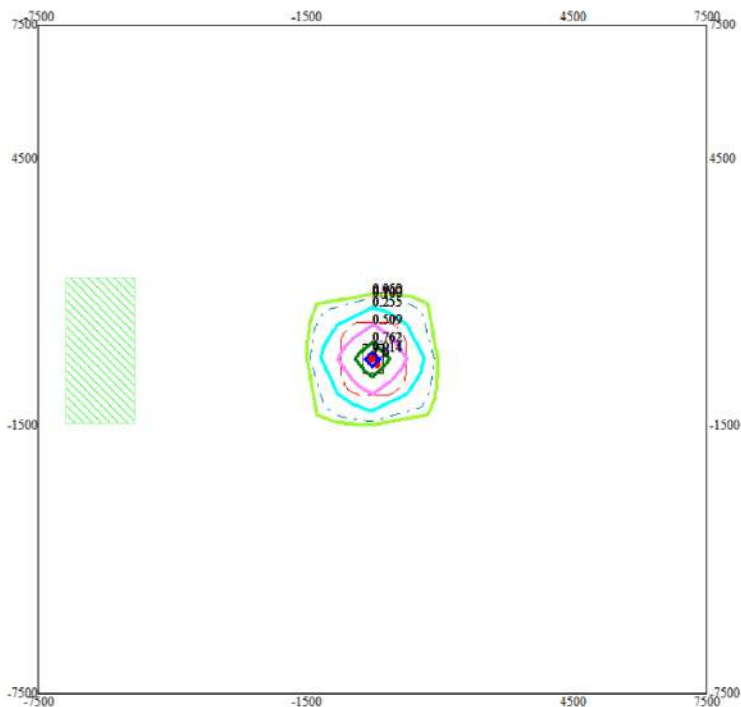
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 5.649 ПДК
- 11.297 ПДК
- 16.946 ПДК
- 20.335 ПДК

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 22.5941315 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Байганинский район
 Объект : 0002 м/е Каратобе (2024-2032) 2024 год Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0627 Этилбензол (675)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

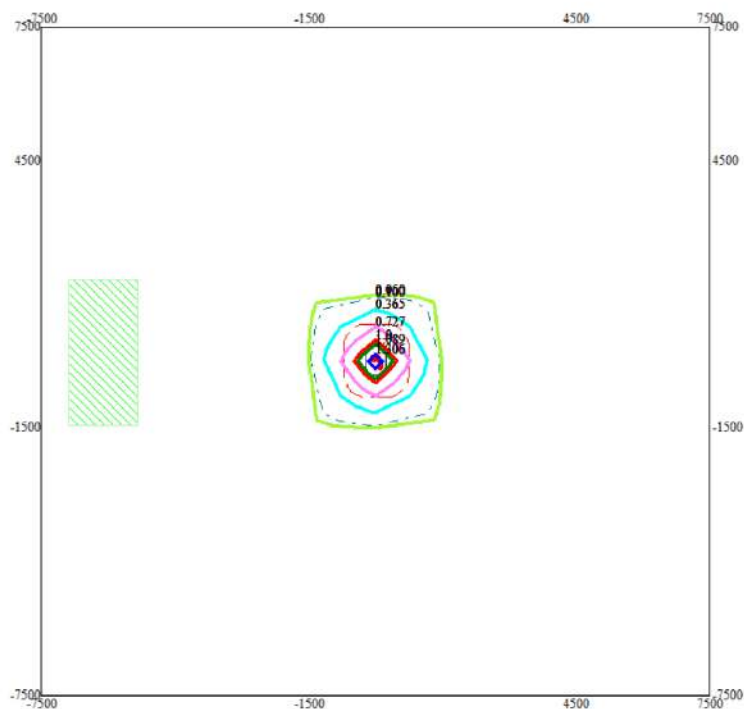
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.255 ПДК
- 0.509 ПДК
- 0.762 ПДК
- 0.914 ПДК
- 1.0 ПДК

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 1.0153668 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Байганинский район
 Объект : 0002 м/е Каратобе (2024-2032) 2024 год Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0612 Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

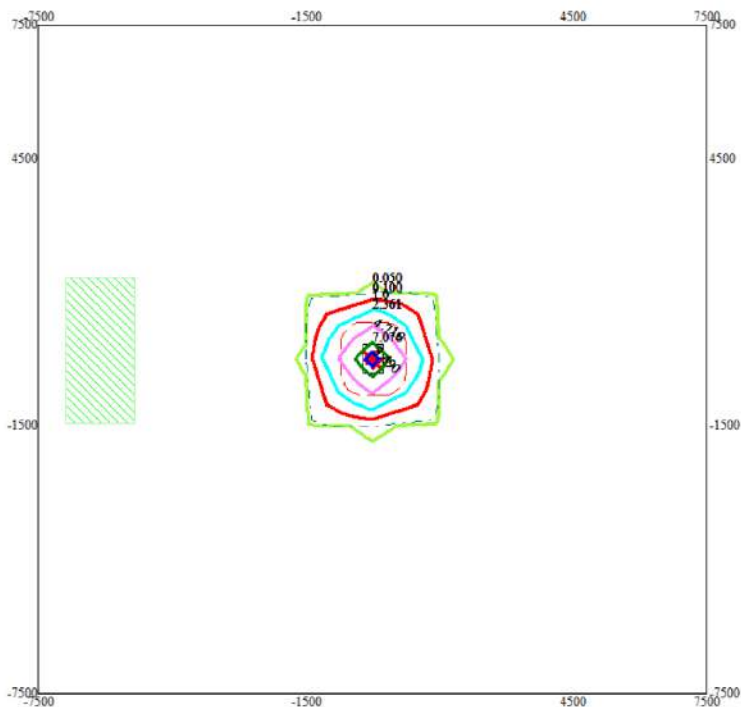
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.365 ПДК
- 0.727 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.089 ПДК
- 1.306 ПДК

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 1.4505239 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Байганинский район
 Объект : 0002 м/е Каратобе (2024-2032) 2024 год Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

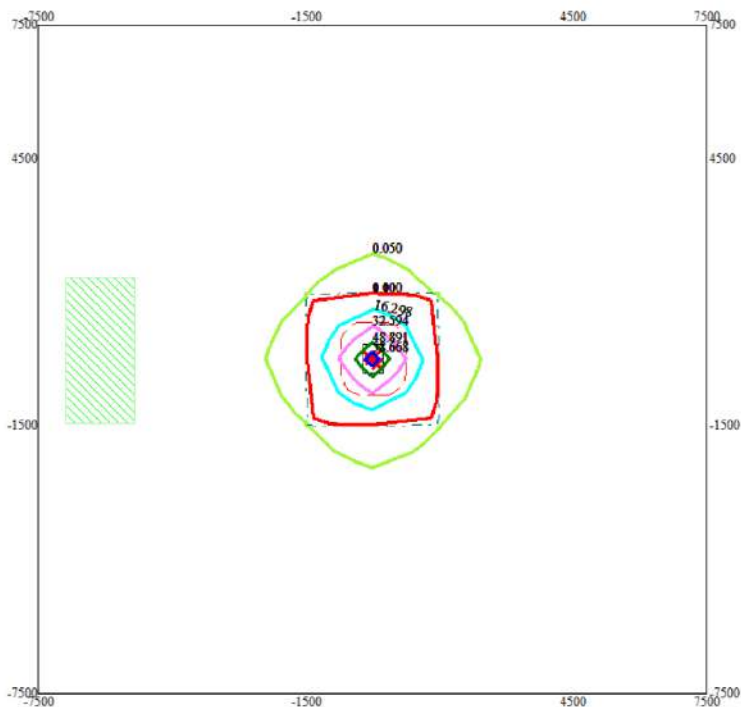
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.361 ПДК
- 4.719 ПДК
- 7.076 ПДК
- 8.490 ПДК

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 9.4333439 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Байганинский район
 Объект : 0002 м/е Каратобе (2024-2032) 2024 год Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

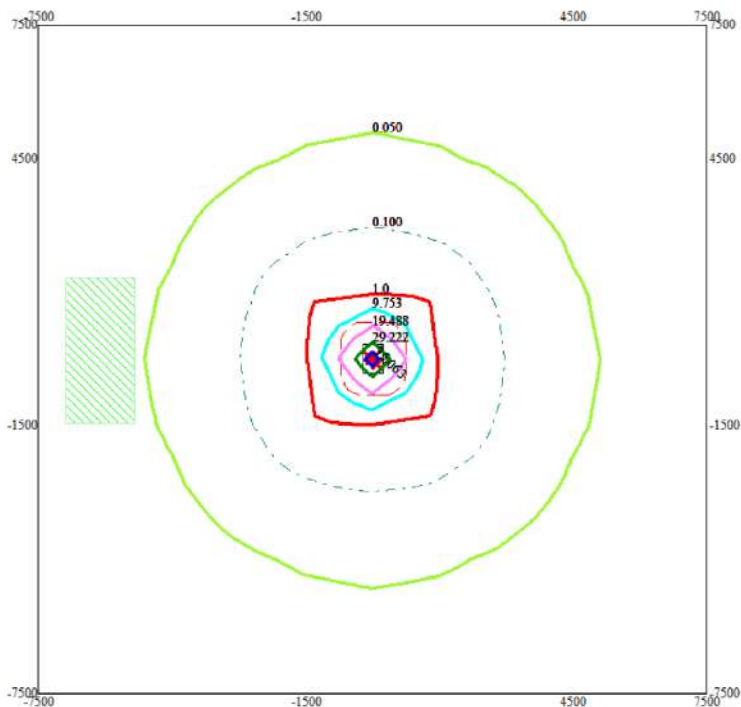
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 16.298 ПДК
- 32.594 ПДК
- 48.891 ПДК
- 58.668 ПДК

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 65.1867447 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 36° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Байганинский район
 Объект : 0002 м/е Каратобе (2024-2032) 2024 год Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

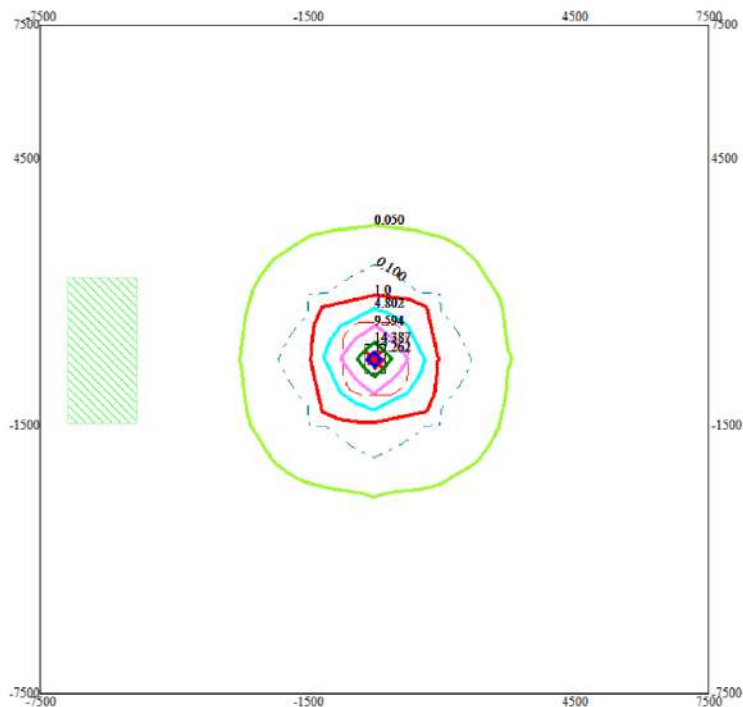
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 9.753 ПДК
- 19.488 ПДК
- 29.222 ПДК
- 35.063 ПДК

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 38.9566917 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Байганинский район
 Объект : 0002 м/е Каратобе (2024-2032) 2024 год Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.802 ПДК
- 9.594 ПДК
- 14.387 ПДК
- 17.262 ПДК

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 19.1791077 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.